

ISSN 2712-9047 (Online)

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

Field Biologist Journal

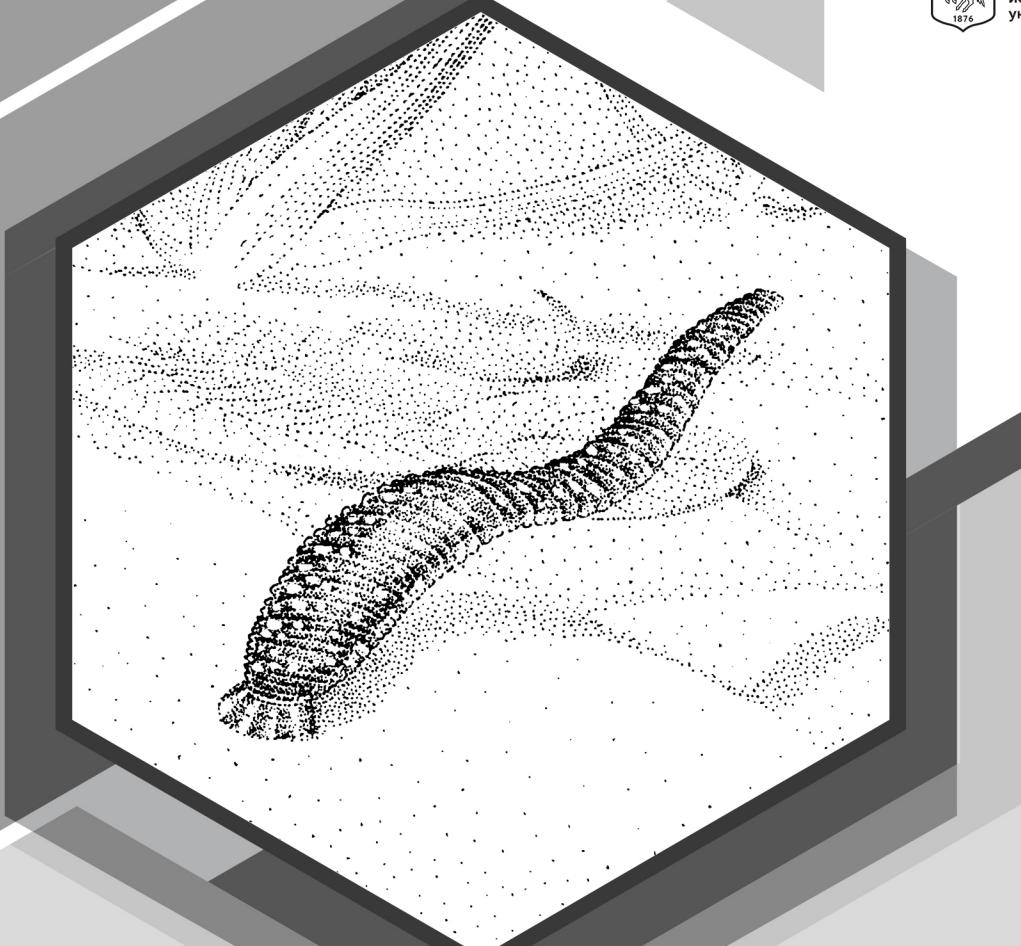
Том 7, №4

2025



БелГУ
Белгородский
государственный
национальный
исследовательский
университет

Belgorod State
National Research
University (BelSU)



16+

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

2025. Том 7, № 4

Издаётся с 2019 года

Учредитель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Издатель: НИУ «БелГУ». Адрес издателя: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

Д.А. Филиппов, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия

Ведущий редактор

Ю.А. Присный, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Члены редколлегии

В.В. Аникин, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры морфологии и экологии животных Саратовского государственного университета им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

В.Б. Голуб, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии и паразитологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

С.В. Дедюхин, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, Удмуртская Республика, Россия

Е.В. Думачева, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

Л.Х. Ёзизев, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой ботаники и экологии факультета естественных наук Каршинского государственного университета, г. Карши, Узбекистан

А.А. Жученко, академик РАН, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства, г. Москва, Россия

Г.А. Лада, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры биологии и биотехнологии Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Россия

Г.М. Мелькумов, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники и микологии Воронежского государственного университета, г. Воронеж, Россия

Е.А. Новиков, доктор биологических наук, доцент, заведующий лабораторией структуры и динамики популяций животных Института систематики и экологии животных СО РАН, заведующий кафедрой экологии биологического-технологического факультета Новосибирского государственного аграрного университета, г. Новосибирск, Россия

А.А. Нотов, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры ботаники Тверского государственного университета, г. Тверь, Россия

А.А. Прокин, кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник лаборатории экологии водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия

Н.М. Решетникова, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории Гербарий Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва, Россия

С.А. Сенатор, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории природной флоры Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва, Россия

Н.И. Сидельников, академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, директор Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений, г. Москва, Россия

К.Г. Ткаченко, доктор биологических наук, старший научный сотрудник, руководитель группы интродукции полезных растений и лаборатории семеноведения Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, Россия

В.И. Чернявских, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры биологии НИУ «БелГУ», г. Белгород, Россия

УДК 595.741
DOI 10.52575/2712-9047-2025-7-4-569-589
EDN WJMGSL

Обзор фауны сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдов (Raphidioptera) Саратовской области

В.Н. Макаркин¹, В.В. Аникин², А.Б. Ручин³

¹ Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии
Дальневосточного отделения РАН,

Россия, 690022, г. Владивосток, пр-кт 100 лет Владивостоку, 159/1

² Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского,

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

³ Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смоленский»,

Россия, 430005, г. Саранск, ул. Красная, 30

E-mail: vnmakarkin@mail.ru; anikinvasiliiv@mail.ru; ruchin.alexander@gmail.com

Поступила в редакцию 29.09.2025; поступила после рецензирования 19.10.2025;
принята к публикации 20.10.2025

Аннотация. Приведены новые фаунистические данные о 26 видах сетчатокрылых (Neuroptera) и одном виде верблюдов (Raphidioptera) для Саратовской области. Обобщены сведения об их фауне в области и оценена степень изученности. В настоящее время здесь зарегистрировано 57 видов сетчатокрылых и 3 вида верблюдов; ожидаемое число видов – 70–75 и 5–6 соответственно. Видовой статус *Apertochrysa abdominalis* (Brauer, 1856) и его распространение в России требуют подтверждения. У *Chrysopa viridinervis* Jakovleff, 1869 отмечен хорошо выраженный половой диморфизм: у самки тергиты черные, у самца зелёные.

Ключевые слова: сетчатокрылые, верблюды, Саратовская область, фауна

Финансирование: Исследования А.Б. Ручина в 2024–2025 гг. выполнены за счет гранта Российского научного фонда № 22-14-00026-П. Работа В.Н. Макаркина выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 124012400285-7).

Для цитирования: Макаркин В.Н., Аникин В.В., Ручин А.Б. 2025. Обзор фауны сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдов (Raphidioptera) Саратовской области. *Полевой журнал биолога*, 7(4): 569–589.
DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-4-569-589 EDN: WJMGSL

A Review of the Fauna of Neuroptera and Raphidioptera of the Saratov Region (Russia)

Vladimir N. Makarkin¹, Vasily V. Anikin², Alexander B. Ruchin³

¹ Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity,
Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences,
159/1 100 let Vladivostoku Ave, Vladivostok 690022, Russia

² Saratov State University,
83 Astrakhanskaya St, Saratov 410012, Russia

³ Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny",
30 Krasnaya St, Saransk 430005, Russia

E-mail: vnmakarkin@mail.ru; anikinvasiliiv@mail.ru; ruchin.alexander@gmail.com

Received September 29, 2025; Revised October 19, 2025; Accepted October 20, 2025

Abstract. New faunal data on 26 species of Neuroptera and one species of Raphidioptera are provided from the Saratov Region. The data on their fauna in the region have been summarized and the state of knowledge

© Макаркин В.Н., Аникин В.В., Ручин А.Б., 2025

has been assessed. Currently, 57 species of Neuroptera and three species of Raphidioptera have been recorded there; the expected number of species is 70–75 and 5–6, respectively. The species status of *Apertochrysa abdominalis* (Brauer, 1856) and its occurrence in Russia need confirmation. *Chrysopa viridinervis* Jakovleff, 1869 exhibits a well-defined sexual dimorphism: the female tergites are black, while green in the male.

Keywords: Neuroptera, Raphidioptera, Saratov Region, fauna, new records

Funding: The research of A.B. Ruchin was funded in 2024–2025 by Russian Science Foundation (grant No. 22-14-00026-II); the research of V.N. Makarkin was carried out within state assignment of Ministry of Science and Higher Education of Russian Federation (theme No. 124012400285-7).

For citation: Makarkin V.N., Anikin V.V., Ruchin A.B. 2025. A Review of the Fauna of Neuroptera and Raphidioptera of the Saratov Region (Russia). *Field Biologist Journal*, 7(4): 569–589. DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-4-569-589 EDN: WJMGSL

Введение

Саратовская область – по разным трактовкам, самый южный регион Среднего Поволжья или самый северный Нижнего Поволжья. Большая часть территории региона занята степями (более 60 %), в настоящее время в основном распаханными, северо-западная часть занята лесостепью (около 30 %), а на юго-востоке области представлены полупустыни (менее 10 %). Более или менее сплошные леса фрагментарны и расположены на правом берегу реки Волги. Климат в области умеренно континентальный.

Саратовская область относится к одному из наиболее хорошо изученных регионов России в отношении фауны сетчатокрылых. Здесь достоверно зарегистрировано 57 видов сетчатокрылых 8 семейств и 3 вида верблюдов 1 семейства, но эти данные отрывочно представлены в многочисленных публикациях [Захаренко, Кривохатский, 1993; Кривохатский, 2011; Кривохатский, Рохлецова, 2004; Аникин, 2006а; Рохлецова, Кривохатский, 2006; Кривохатский, Аникин, 1995, 2021; Кривохатский и др., 2016; Макаркин и др., 2021; Макаркин, Ручин, 2021, 2024; Макаркин, Аникин, 2022, 2024, 2025; Jakowleff, 1869]. Целью настоящей статьи является обобщение и систематизация накопленных данных, дополнение их новыми материалами, в том числе для того, чтобы наметить пути дальнейшей работы по изучению фауны сетчатокрылых и верблюдов Саратовской области и сопредельных территорий.

Материал и методы исследования

Сбор материала проводился в разных районах Саратовской области вторым и третьим авторами с помощью светоловушек и на свет ультрафиолетовых ламп, реже кошением энтомологическим сачком и вручную, а также третьим автором с помощью пивных кроновых ферментных ловушек (далее – КФЛ), которые представляли собой 5-литровые пластиковые ёмкости с вырезанным окном для прилёта насекомых, а в качестве приманки использовалось пиво с сахаром.

Представленные в статье фотографии сделаны вторым автором на цифровую фотокамеру «Panasonic» модели DMC-LX5.

Большая часть исследованного материала хранится в Биоресурсной коллекции Федерального научного центра Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии Дальневосточного отделения РАН (рег. номер 2797657), часть – в коллекционном фонде Зоологического музея Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского (СГУ) (г. Саратов).

Далее приводится аннотированный список сетчатокрылых и верблюдов Саратовской области, в котором таксоны расположены в соответствии с предполагаемым родством, от более древних к более молодым, виды в родах – согласно видовым группам (т. е. тоже по пред-

полагаемому родству); для каждого вида приводятся ссылки на ранее известное его упоминание в литературе с указанием локалитета в области; в разделе материал указаны новые находки (с указанием сборщика); для некоторых видов приводятся дополнительные примечания.

Результаты исследования

Аннотированный список сетчатокрылых и верблюдов Саратовской области

Отряд Neuroptera

Семейство Coniopterygidae

Подсемейство Coniopteryginae

1. *Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: гора Беленькая)].

Подсемейство Aleuropteryginae

2. *Aleuropteryx loewii* (Klapalek, 1904).

[Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: окр. г. Таши)].

Семейство Sisyridae

3. *Sisyra nigra* (Retzius, 1783) (=*S. fuscata* (Fabricius, 1793)).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Национальный парк «Хвалынский» (далее – Хвалынский НП)); Макаркин, Аникин, 2022 (Воскресенский р-н: о-в Чардым)].

Материал: Воскресенский р-н: о-в Чардым, лагерь/база отдыха СГУ, пойма р. Волги, на свет, 31.05.2025, 1 экз. (В.В. Аникин); Лысогорский р-н: окр. с. Белое Озеро, пойма старицы, луг, 51.2528°N, 45.0009°E, 30.07.2025, 1 экз. (В.В. Аникин).

4. *Sisyra terminalis* Curtis, 1854

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка)].

Семейство Osmylidae

5. *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Аникин, 2006а (Саратовская область); Аникин, 2006б (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка; Саратовский р-н: от с. Буркин Буерак до с. Широкий Буерак); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Аникин, Кривохатский, 2021а (Красноармейский и Саратовский районы)].

Известны 2 популяции вида в области: в окрестностях с. Нижняя Банновка и районе сёл Буркин Буерак и Широкий Буерак. Взрослые держатся под лесным пологом около ручьёв (притоков р. Волги) в оврагах и балках; их личинки живут во влажных местах, в основном около кромки воды. Включён в Красную книгу Саратовской области [2021].

Семейство Mantispidae

6. *Mantispa styriaca* (Poda, 1761).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Краснокутский р-н: окр. с. Дьяковка, с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Аникин, 2022 (Воскресенский р-н: о-в Чардым)].

Материал: Екатериновский р-н: окр. с. Бакуры, лесополоса из тополя и ясеня, 52.3251°N, 44.6564°E, КФЛ на тополе, 21.06.2024–03.07.2024, 2♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Альшанка, лесополоса из тополя, 52.2009°N, 44.5203°E, на КФЛ тополе, 21.06.2024–

03.07.2024, 1♀, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Павловка, лесополоса, 51.8484°N, 44.3738°E, КФЛ на дубе, 21.06–03.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Шиловка, лиственный лес, 52.2356°N, 44.5593°E, КФЛ на клёне американском, 21.06.2024–03.07.2024, 3♂, 11♀, 10 экз. (А.Б. Ручин); Самойловский р-н: окр. с. Каменка, лесополоса, 51.3497°N, 43.7753°E, КФЛ на ясene (h=1,5 м), 03.07.2024–14.07.2024, 1♀, 4 экз. (А.Б. Ручин); турбаза Чайка, на свет, 12.08.1988, 1 экз. (В.В. Аникин).

Вид обычен в лесостепных биотопах Хвалынского района [Кривохатский, Аникин, 2021]. Он часто привлекается КФЛ, причем прилетают в основном самки. Всего в 2024 году в Саратовской области в КФЛ было поймало 34 особи, из них 3 самца (см. материал); в Волгоградской области – 14 особей, из них только 1 самец [Макаркин, Ручин, 2025].

7. *Mantispa lobata* Navás, 1912 sensu Zakharenko, 1988 (=*M. aphavexelte* U. Aspöck, 1994).

[Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: с. Чёрный затон); Макаркин, Аникин, 2022 (Хвалынский р-н: гора Беленькая); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: с. Чёрный Затон)].

Материал: Самойловский р-н: окр. с. Каменка, лесополоса, 51.3497°N, 43.7753°E, КФЛ на ясene на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 2♂, 1♀ (А.Б. Ручин).

Вид относительно редок. Часто встречается вместе с предыдущим.

8. *Mantispilla perla* (Pallas, 1772).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Краснокутский район: окр. с. Дьяковка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин и др. 2021 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка)].

Вид относительно редок. На фото в работе [Кривохатский, Аникин, 2021 (рис. 556)] видно, что это не *Mantispilla perla*, а, видимо, *Mantispa lobata*.

Семейство Hemerobiidae

Подсемейство Drepanopteryginae

9. *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758).

[Аникин, Глинская, 2025 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Транспалеарктический лесной вид. Нахождение в Саратовской области (см. рисунок, а) самое южное в Поволжье и одно из самых южных в европейской части России.

Подсемейство Hemerobiinae

10. *Hemerobius marginatus* (Stephens, 1836).

[Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

Обитает в лесах на лиственных деревьях.

11. *Hemerobius lutescens* Fabricius, 1793.

[Макаркин, Аникин, 2022 (Хвалынский р-н: гора Беленькая, дача купца Хренова)].

Обитает в лесах на лиственных деревьях.

12. *Hemerobius humulinus* Linnaeus, 1758 (=*H. perelegans* Stephens, 1836).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021; Макаркин, Аникин, 2022 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Аникин, 2024 (г. Саратов)].

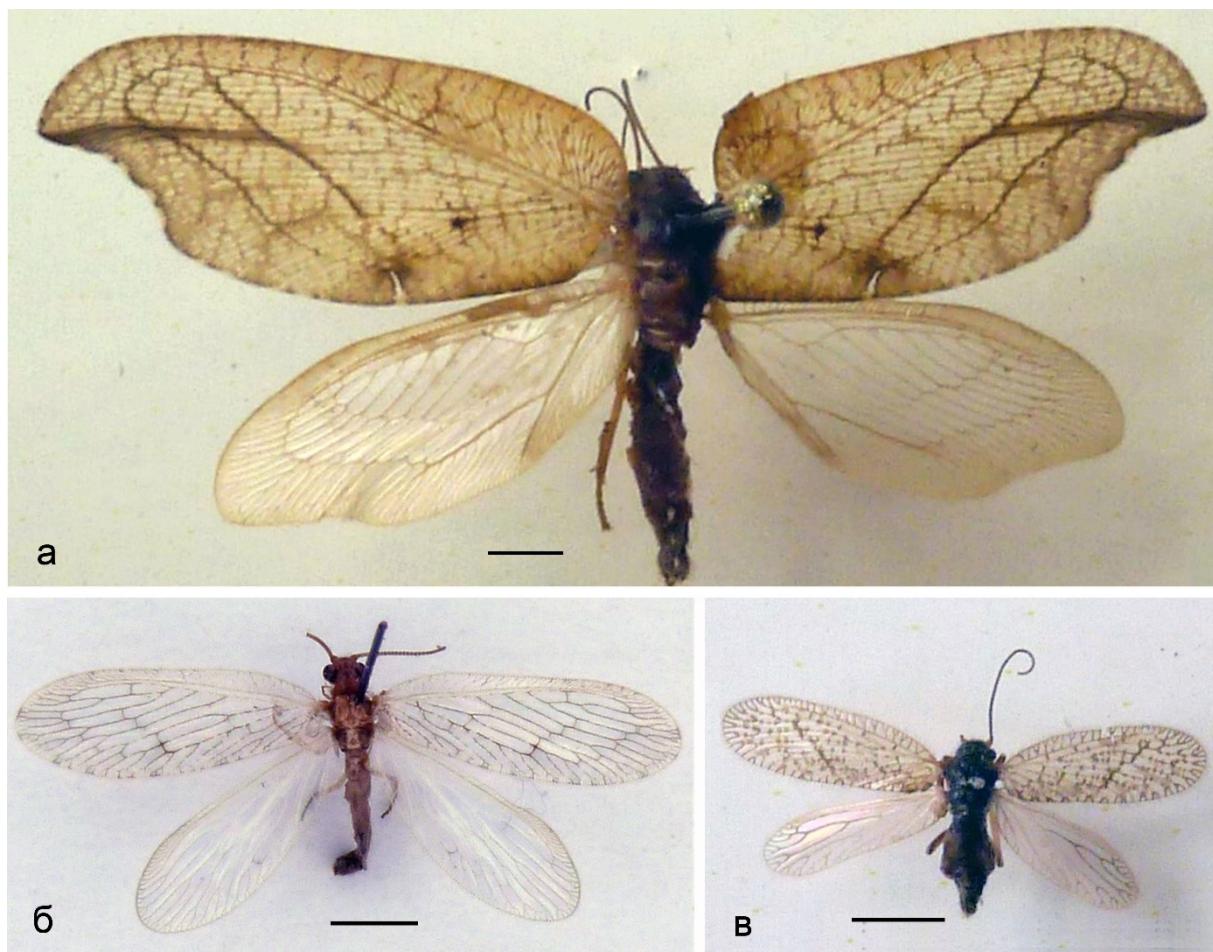
Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 22.05.2025, 1 экз. (форма *perelegans*) (В.В. Аникин); Хвалынский р-н: Хвалынский НП, 6 км СЗ г. Хвалынск, болото Лаврентьева, лес, 52.4962°N, 48.0078°E, днём, 26.04.2025, 2♂, 3 экз. (типичная форма) (В.В. Аникин).

13. *Hemerobius nitidulus* Fabricius, 1777.

[Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: окр. горы Каланча); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: гора Беленькая); Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Материал: Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, Хвалынский р-н: дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, на свет, 06.07.2024–18.07.2024, 1 экз. (В.В. Аникин).

Встречается в основном на соснах.



Редкие виды гемеробиид в Саратовской области:

а – *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758); б – *Wesmaelius vaillanti* (Navás, 1927);
в – *Psectra diptera* (Burmeister, 1839). Масштабные линейки – 1 мм

Rare species of Hemerobiidae in the Saratov Region:

а – *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758); б – *Wesmaelius vaillanti* (Navás, 1927);
в – *Psectra diptera* (Burmeister, 1839). Scale bars – 1 mm

14. *Wesmaelius navasi* (Andreu, 1911).

[Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов)].

Вид встречается в сухих степях, полупустынях и пустынях Евразии. В Саратовской области отмечен однажды в г. Саратов (его самое северное местонахождение). В России, кроме того, встречается в Крыму, на северном Кавказе (Ингушетия, Адыгея) и в Калмыкии [Макаркин и др., 2021].

15. *Wesmaelius vaillanti* (Navás, 1927).

[Макаркин, Аникин, 2022; Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 23.04.2025, 22.07.2025, 03.08.2025, 5 экз. (В.В. Аникин); там же, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2025, 5 экз., 03.08.2025, 1♂, 5♀ (В.В. Аникин).

Один из самых мелких видов в роде, характерный для сухих степей и полупустынь Евразии (см. рисунок, б). В Саратовской области отмечен только в г. Саратов (самое север-

ное местонахождение в Европе), но здесь он образует постоянную популяцию. Вид регулярно регистрируется в Саратове, по крайней мере, с 2021 года в достаточно большом количестве (всего собрано 31 экз.). В России, кроме того, известен из Крыма, Калмыкии, Астраханской и Воронежской областей [Makarkin, Ruchin, 2024].

Подсемейство *Sympetobiinae*

16. *Sympetobius pygmaeus* (Rambur, 1842).

[Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

Подсемейство *Microminae*

17. *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793).

[Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Обитает на кустарниках и в траве.

18. *Micromus angulatus* (Stephens, 1836).

[Макаркин, Аникин, 2022; Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 05.08.2025, 1 экз. (В.В. Аникин); там же, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2025, 1 экз. (В.В. Аникин); Хвалынский р-н: Хвалынский НП, 6 км СЗ г. Хвалынск, болото Лаврентьева, лес, 52.4962°N, 48.0078°E, днем, 26.04.2025, 1 экз. (В.В. Аникин).

Обитает в травянистом ярусе, чаще всего на лесных полянах и лугах.

19. *Micromus paganus* (Linnaeus, 1767).

[Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

Лесной вид. Обитает в основном на лиственных деревьях.

Подсемейство *Zachobiellinae*

20. *Psectra diptera* (Burmeister, 1839).

[Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2025, 1 экз. (В.В. Аникин).

Данный экземпляр – второй известный в области; оба собраны в Саратове. У него задние крылья хорошо развиты (форма macroptera) (см. рисунок, в). Обитает в травянистом ярусе.

Семейство Chrysopidae

Подсемейство *Nothochrysinae*

21. *Nothochrysa fulviceps* (Stephens, 1836).

[Макаркин, Аникин, 2022; Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Ручин, 2024 (окр. г. Хвалынска)].

Материал: Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, 52.490556°N, 48.054167°E, лес, 05.07.2024–17.07.2024, 1♀ (В.В. Аникин).

В Саратовской области отмечен пока только в лесах Хвалынского района. Обитает в кронах лиственных деревьев (предпочитает дуб).

Подсемейство *Chrysopinae*

22. *Nineta flava* (Scopoli, 1763).

[Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Ножкино, окр. г. Петровск, окр. с. Рузаевка); Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Ручин, 2024 (Базарно-Карабулакский р-н: окр. п. Базарный Карабулак; Балтайский р-н: окр. с. Царевщина, окр. с. Большие Озерки; окр. г. Хвалынска)].

Материал: Екатериновский р-н: окр. с. Афанасьино, 51.7190°N, 44.3981°E, лесополоса, КФЛ на клёне, 03.07.2024–14.07.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); окр. с. Фонщина, лесополоса, 52.1516°N, 44.4629°E, КФЛ на клёне, 21.06.2024–03.07.2024, 4♀ (А.Б. Ручин).

Обитает на различных лиственных деревьях.

23. *Nineta alpicola* Kuwayama, 1956 (=*N. carinthiaca* (Hölzel, 1965)).

[Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Ножкино, окр. с. Рузаевка, окр. с. Синенъкие); Макаркин, Аникин, 2022 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Ручин, 2024 (Базарно-Карабулакский р-н: окр. с. Белая Гора; Балтайский р-н: окр. с. Большие Озерки; окр. с. Осановка)].

Материал: Екатериновский р-н: окр. с. Широкий Уступ, лесополоса, 51.6559°N, 44.4251°E, КФЛ на вязе на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, 05.07.2024–17.07.2024, 1♂, 1♀ (В.В. Аникин).

Обитает на различных лиственных деревьях.

24. *Nineta vittata* (Wesmael, 1841).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.)].

25. *Chrysopa pallens* (Rambur, 1838).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 18.08.2025, 1♂ (В.В. Аникин).

26. *Chrysopa gibeauxi* (Leraut, 1989).

[Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Рузаевка)].

27. *Chrysopa formosa* Brauer, 1851.

[Jakowleff, 1869 (г. Хвалынск); Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021; Макаркин и др. 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 22.07.2025, 1♀, 18.08.2025, 1♀ (В.В. Аникин); там же, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2024, 1♀, 04.08.2025, 1♂ (В.В. Аникин); Самойловский р-н: окр. с. Каменка, опушка лесополосы, 51.3495°N, 43.7746°E, кошение, 04.07.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); Хвалынский р-н: 4,5 км З Хвалынска, окр. базы СГУ, мелкие горки Лаврентьева, степь, 52.4955°N, 48.05556°E, светоловушка, 16.07.2024, 1♀ (В.В. Аникин).

28. *Chrysopa nigricostata* Brauer, 1851.

[Jakowleff, 1869 (г. Хвалынск); Макаркин, Аникин, 2024 (Ровенский р-н: 3 км С п. Новопривольное)].

Материал: г. Саратов, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2024, 1♀ (В.В. Аникин).

Это второй экземпляр вида, достоверно известный из Саратовской области. В России он зарегистрирован ещё только в Курганской области [Костин, Макаркин, 2024].

29. *Chrysopa viridana* Schneider, 1845

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка)].

30. *Chrysopa perla* (Linnaeus, 1758).

[Jakowleff, 1869 (г. Саратов; г. Хвалынск); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Ножкино); Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Материал: г. Саратов, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 22.07.2024, 1♂ (Б.В. Аникин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, на свет, 06.07.2025–18.07.2025, 5♂ (Б.В. Аникин).

Обычный вид, но, видимо, не по всей области, поскольку в Левобережье пока не отмечен. Обитает в основном на кустарниках и в траве.

31. *Chrysopa walkeri* McLachlan, 1893.

[Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Ножкино); Макаркин, Аникин, 2022 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Материал: г. Саратов, Октябрьское ущелье, лесопарк, степной участок, днем, 07.06.2025, 1♀ (Б.В. Аникин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, 05.07.2024–17.07.2024, 2♀ (Б.В. Аникин); г. Энгельс, микрорайон Мостоотряд, пойма р. Волги, 25.06.2025, 2♂ (Б.В. Аникин).

Обитает в траве, на сухих участках.

32. *Chrysopa viridinervis* Jakovleff, 1869 (=*Ch. hungarica* Klapálek, 1899).

[Jakovleff, 1869 (Хвалынск); Макаркин и др. 2021 (12 км ЮЗ Хвалынска); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: гора Калка)].

Материал: Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, на свет, 06.07.2025–18.07.2025, 1♂, 1♀ (Б.В. Аникин).

У изученной самки все тергиты чёрные сверху (кроме 7-го и 8-го, которые только оторочены чёрным), а у самца все тергиты зелёные (кроме 1-го, который оторочен чёрным). Ранее у другого вида этой группы (*Chrysopa perla*) был отмечен такой же хорошо выраженный половой диморфизм [Макаркин, Ручин, 2014]. Для сравнения, у восточноазиатской *Chrysopa intima* (McLachlan, 1893) все тергиты зелёные у обеих полов. У других видов видовой группы *perla* этот диморфизм пока не изучен.

Вид распространен в Поволжье изолированно, известен только в Хвалынском районе Саратовской области. Ближайший регион, где он зарегистрирован – Донецкая область [Захаренко, Кривохатский, 1993].

33. *Chrysopa phyllochroma* Wesmael, 1841.

[Jakovleff, 1869 (г. Хвалынск); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: Калининский р-н: окр. с. Казачка, луг, 51.4304°N, 43.9302°E, кошение, 14.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин).

Обитает в травянистом ярусе.

34. *Chrysopa cinctata* Kis & Újhelyi, 1965.

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: гора Беленькая)].

Материал: Лысогорский р-н: окр. с. Белое Озеро, пойма старицы, луг, 51.2528°N, 45.0009°E, 30.07.2025, 1♂ (Б.В. Аникин); Ртищевский р-н: д. Битяговка, 14.08.2025, ручной лов, 1♂ (А.Б. Ручин).

Обитает в травянистом ярусе.

35. *Chrysopa abbreviata* Curtis, 1834.

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: с. Чёрный затон); Макаркин, Аникин, 2024 (Ровенский р-н: 2,8 км В с. Циково; Хвалынский р-н: дача купца Хренова)].

Материал: г. Энгельс, микрорайон Мостоотряд, пойма р. Волги, 25.06.2025, 1♂ (Б.В. Аникин).

Обитает в травянистом ярусе.

36. *Chrysopa dubitans* McLachlan, 1887.

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка)].

Обитает в травянистом ярусе.

37. *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935).

[Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Рузаевка)].

Материал: окр. г. Калининск, лиственный лес, 51.4670°N, 44.4862°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024, 1♂, 1 экз. (А.Б. Ручин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, 05.07.2024–17.07.2024, 1♀ (В.В. Аникин).

Оба приведённых экземпляра имеют много тёмных жилок (в отличие от типичных особей, у которых преобладают светлые участки на жилках), но возвратная жилка (самая проксимальная ветвь субкости) зелёная (цвет жилок этих экземпляров примерно такой же, как в [Макаркин, Щуров, 2019 (рис. 9)]). Большинство жилок чёрные, включая возвратную, у близкого вида *C. cosmia* (Navás, 1918).

38. *Cunctochrysa cosmia* (Navás, 1918).

[Макаркин, Ручин, 2024 (Базарно-Карабулакский р-н: окр. с. Белая Гора, окр. с. Шняево)].

39. *Apertochrysa prasina* (Burmeister, 1839), s. l.

[Jakovleff, 1869 (г. Хвалынск); Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин и др. 2021 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Крутец, окр. с. Ножкино, окр. г. Петровск, окр. с. Рузаевка, окр. с. Синенькие); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: дача купца Хренова, гора Беленькая); Макаркин, Аникин, 2024 (г. Саратов); Макаркин, Ручин, 2024 (Балтайский р-н: окр. с. Балтай, окр. с. Большие Озерки, окр. с. Осановка, окр. с. Садовка, окр. с. Царевщина; Базарно-Карабулакский р-н: окр. с. Алексеевка, окр. п. Базарный Карабулак, окр. с. Белая Гора, окр. с. Лесная Нееловка, окр. с. Нечаевка, окр. с. Шняево, окр. с. Яковлевка; Новобурасский р-н: окр. п. Рыбхоз; Петровский р-н: окр. с. Березовка, окр. с. Тарумовка; Татищевский р-н: окр. с. Большая Федоровка; окр. г. Хвалынск); Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 22.07.2025, 2♀, 18.08.2025, 1♂ (В.В. Аникин); там же, ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 23.05.2025, 1♂, 22.07.2024, 3♂, 2♀, 03.08.2024, 2♂, 2♀, 04.08.2025, 1♀ (В.В. Аникин); Аркадакский р-н: окр. с. Малиновка, смешанный лес, 51.7904°N, 43.4335°E, КФЛ на ольхе, 01.06.2025–14.06.2025, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Чиганак, лесополоса, 52.1507°N, 43.6239°E, КФЛ на американском клёне на высоте 1,5 м, 04.06.2025–14.06.2025, 1♂, 1♀ (А.Б. Ручин); Балашовский р-н: окр. с. Восход, лесополоса, 51.4678°N, 43.5183°E, КФЛ на дубе, 20.05.2025–01.06.2025, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Ключи, лесополоса, 51.6544°N, 43.2782°E, КФЛ на дубе, 01.06.2025–14.06.2025, 5♂, 4♀, 21 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Котоврас, лесополоса, 51.6828°N, 43.2852°E, КФЛ на дубе, 20.05.2025–01.06.2025, 17♂, 1♀, 7 экз. (А.Б. Ручин); Екатериновский р-н: окр. с. Альшанка, лесополоса из тополя, 52.2009°N, 44.5203°E, на КФЛ тополе, 21.06.2024–03.07.2024, 1♂, 2♀, 2 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Афанасьево, лесополоса, 51.7190°N, 44.3981°E, КФЛ на клёне, 03.07.2024–14.07.2024, 1♂, 2♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Бакуры, лесополоса из тополя и ясения, 52.3251°N, 44.6564°E, КФЛ на тополе, 21.06.2024–03.07.2024, 2♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Ивановка, лесополоса, 52.4275°N, 44.5786°E, КФЛ на ясене на высоте 1,5 м, 21.06.2024–03.07.2024, 1 экз. (А.Б. Ручин); 5 км ССЗ с. Крутойяр, лесополоса из тополя и ясения, 52.1708°N, 44.4940°E, КФЛ на ясене на высоте 1,5 м, 21.06.2024–03.07.2024, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Фонщина, лесополоса, 52.1516°N, 44.4629°E, КФЛ на клёне, 21.06.2024–03.07.2024, 2♂, 2♀, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Шиловка, лиственный лес, 52.2356°N, 44.5593°E, КФЛ на клёне американском, 21.06.2024–03.07.2024, 2♂, 3♀, 1 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Широкий Уступ, лесополоса, 51.6559°N, 44.4251°E, КФЛ на вязе на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 5♂, 8♀ (А.Б. Ручин); Калининский р-н: окр. г. Калининск, лиственный лес, 51.5210°N, 44.4829°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024, 1♀, 1 экз. (А.Б. Ручин);

там же, лиственный лес, 51.4670°N, 44.4862°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024, 2♂, 7♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Свердлова, лесополоса, 51.2658°N, 44.5677°E, КФЛ на клёне на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 3♂, 2♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Школово, лиственный лес, 51.4236°N, 44.5070°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024, 2♂, 3♀, 1 экз. (А.Б. Ручин); Лысогорский р-н: окр. с. Белое Озеро, пойма старицы, луг 51.2528°N, 45.0009°E, 30.07.2025, 1♂, 1♀ (В.В. Аникин); Самойловский р-н: окр. с. Каменка, лесополоса, 51.3497°N, 43.7753°E, КФЛ на ясене на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 6♂, 13♀, 6 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Криуша, лесополоса, 51.2583°N, 43.7101°E, КФЛ на дубе на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 7♂, 10♀, 8 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Самойловка, лесополоса, 51.1169°N, 43.7044°E, КФЛ на клёне американском, 03.07.2024–14.07.2024, 2♀ (А.Б. Ручин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, 05.07.2024–17.07.2024, 3♂, 2♀, 06.07.2025–18.07.2025, 2♂, 8♀ (В.В. Аникин).

(39). *Apertochrysa abdominalis* (Brauer, 1856).

[Jakowleff, 1869 (г. Хвалынск)].

Долгое время этот вид считался цветовой вариацией *A. prasina*, пока его снова не стали рассматривать самостоятельным [Hölzel, 1998]. Он отличается от других видов группы *prasina* чёрными поперечными жилками (включая все ветви субкости и все жилки, окаймляющие интрамедиальную ячейку) и бурыми пятнами на тергитах брюшка [Duelli, Henry, 2022]. В Саратовской области отмечался в районе Хвалынска. Действительно, там попадаются особи с бурыми пятнами на тергитах брюшка и довольно тёмными ветвями субкости и поперечными жилками. Но ветви субкости не совсем чёрные (с бурой серединой) и жилки, окаймляющие интрамедиальную ячейку, частично светлые. *A. prasina* s. l. очень изменчив по окраске, с чем связано выделение нескольких видов, исключительно на основании различий в окраске тела и жилок [Duelli, 2019; Duelli, Obrist, 2019; Duelli, Henry, 2022]. Эта изменчивость, нормальная для многих видов, в этой видовой группе осложняется тем, что тёмные формы (в частности *A. abdominalis* и *A. zelleri* (Schneider, 1851)) откладывают одиночные яйца, а более светлая (*A. prasina* s. str.) – кластерами (стебельки нескольких яиц слипаются в основании). Обе формы отмечены в Белгородской области, но они обе были отнесены к *A. prasina* (фенотипы А и Б), хотя они различаются и по особенностям сезонного развития [Волкович, 2001]. Не исключено, что фенотип А представляет собой *A. zelleri* (но это только предположение).

A. abdominalis зарегистрирован в нескольких европейских странах и Грузии как самостоятельный вид и считается там редким. Его считают «высокогорным видом, обитающим преимущественно на хвойных деревьях» [Monserrat, 2016, с. 44] и он «кажется, распространён главным образом в северной половине Европы в районах доминирования хвойных» [Duelli, Henry, 2022, с. 83].

Видовой статус *A. abdominalis* и его распространение в России требуют подтверждения.

40. *Apertochrysa ventralis* (Curtis, 1834).

[Jakowleff, 1869 (г. Хвалынск)].

Материал: Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, на свет, 06.07.2025–18.07.2025, 1♀ (В.В. Аникин).

Удивительно, что этот вид не отмечался в области более 150 лет, хотя он легко определяется. Видимо, он здесь редок.

41. *Apertochrysa flavifrons* (Brauer, 1851)

[Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. с. Крутец, окр. г. Петровск, окр. с. Рузаевка, окр. с. Синенькие); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Аникин, 2024 (Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Ручин, 2024 (Балаковский р-н: 8 км В Натальино)].

Материал: Екатериновский р-н: окр. с. Афанасьево, лесополоса, 51.7190°N, 44.3981°E, КФЛ на клёне, 03.07.2024–14.07.2024, 3♂, 2♀ (А.Б. Ручин); Калининский р-н: окр. г. Калининск, лиственный лес, 51.4670°N, 44.4862°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024,

1♂ (А.Б. Ручин); окр. с. Школово, лиственый лес, 51.4236°N, 44.5070°E, КФЛ на дубе, 03.04.2024–14.07.2024, 2♂ (А.Б. Ручин); Самойловский р-н: окр. с. Криуша, лесополоса, 51.2583°N, 43.7101°E, КФЛ на дубе на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, Хвалынский р-н: дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, 05.07.2024–17.07.2024, 2♂, 6♀, 06–18.07.2025, 2♀ (В.В. Аникин).

42. *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1936), s. l.

[Jakovleff, 1869 (как *Chrysopa microcephala* Br., г. Хвалынск); Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Аникин, 2021; Макаркин и др. 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: окр. г. Петровск, окр. с. Рузаевка); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов; Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Аникин, 2024 (г. Саратов; Саратовский р-н: окр. д. Буркин Буерак, о-в Чардым; Хвалынский р-н: дача купца Хренова); Макаркин, Ручин, 2024 (Аркадакский р-н: окр. с. Октябрьское; Балашовский р-н: окр. с. Большой Мелик; Ртищевский р-н: окр. с. Дубасово; Саратовский район: с. Поповка; окр. г. Хвалынск); Макаркин, Аникин, 2025 (г. Саратов)].

Материал: г. Саратов, ул. Б. Садовая, д. 95, 51.5256°N, 45.9823°E, 5-й этаж, на свет, 20.04.2025, 7♂, 5♀, 16.06.2025, 3♂, 1♀, 22.07.2025, 3♂, 5♀, 18.08.2025, 1♀ (В.В. Аникин); ул. Политехническая, д. 65, сад, 51.5246°N, 45.9794°E, на свет, 23.05.2025, 1♀, 22.07.2024, 1♂, 2♀, 04.08.2025, 1♀ (В.В. Аникин); Кировский р-н: Завокзальное ущелье, нагорная дубрава «Кумысная поляна», склон, 51.551492°N, 45.978207°E, 13.10.2024, 1♂, 2♀, 02.08.2024, 1♂ (В.В. Аникин); Аркадакский р-н: окр. с. Кистендей, лесополоса, 52.1025°N, 43.5916°E, КФЛ на клёне американском ($h=1,5$ м), 20.05.2025–01.06.2025, 1♂, 2♀, 1 экз. (А.Б. Ручин); Аткарский р-н: окр. с. Лопуховка, луг, 51.9054°N, 44.8380°E, кошение, 05.07.2025, 1♀ (А.Б. Ручин); Балашовский р-н: окр. с. Восход, лесополоса, 51.4678°N, 43.5183°E, КФЛ на дубе, 20.05.2025–01.06.2025, 2♂, 2 экз. (А.Б. Ручин); окр. с. Котоврас, лесополоса, 51.6828°N, 43.2852°E, КФЛ на дубе, 20.05.2025–01.06.2025, 1♂, 2♀ (А.Б. Ручин); Воскресенский р-н: о-в Чардым, лагерь/база отдыха СГУ, дубрава, луг, на свет, 11.08.2024, 1♀ (В.В. Аникин); там же, пойма Волги, на свет, 22.09.2024, 1♀ (В.В. Аникин); Екатериновский р-н: окр. с. Афанасьево, лесополоса, 51.7190°N, 44.3981°E, КФЛ на клёне, 03.07.2024–14.07.2024, 1♂, 2♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Ивановка, лесополоса, 52.4275°N, 44.5786°E, КФЛ на ясене на высоте 1,5 м, 07.06.2024–21.06.2024, 2♂, 1♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Ивановка, лесополоса, 52.4275°N, 44.5786°E, КФЛ на ясене на высоте 1,5 м, 21.06.2024–03.07.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); окр. с. Шиловка, опушка лиственного леса, 52.2354°N, 44.5595°E, кошение, 03.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Широкий Уступ, лесополоса, 51.6559°N, 44.4251°E, КФЛ на вязе на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 2♂ (А.Б. Ручин); окр. с. Фонщина, лесополоса, 52.1516°N, 44.4629°E, КФЛ на клёне, 21.06.2024–03.07.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); Калининский р-н: окр. с. Казачка, луг, 51.4304°N, 43.9302°E, кошение, 14.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Свердлова, лесополоса, 51.2658°N, 44.5677°E, КФЛ на клёне на высоте 1,5 м, 03.07.2024–14.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин); окр. с. Школово, лиственый лес, 51.4236°N, 44.5070°E, КФЛ на дубе, 03.07.2024–14.07.2024, 2♂, 1♀ (А.Б. Ручин); Лысогорский р-н: окр. с. Белое Озеро, пойма старицы, луг, 51.2528°N, 45.0009°E, 30.07.2025, 4♂, 15♀ (В.В. Аникин); Хвалынский р-н: 5 км З Хвалынска, дача купца Хренова, база СГУ, лес, 52.490556°N, 48.054167°E, на свет, 26.04.2025, 2♀, 05.07.2024–17.07.2024, 2♂, 2♀, 06.07.2025–18.07.2025, 1♂, 4♀ (В.В. Аникин); 4,5 км З Хвалынска, окр. базы СГУ, мелкие горки Лаврентьева, степь, 52.4955°N, 48.05556°E, светоловушка, 16.07.2024, 1♀ (В.В. Аникин); г. Энгельс, микрорайон Мостоотряд, пойма р. Волги, 25.06.2025, 1♀ (В.В. Аникин).

Семейство Myrmeleontidae

Подсемейство Glenurinae

43. *Megistopus flavigornis* (Rossi, 1790).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (Энгельсский р-н: р. Саратовка, турбаза Чайка; Балашовский р-н: Алмазовский заказник, р. Хопер); Кривохатский и др., 2003 (Красноармейский р-н: 5 км Ю. с. Нижняя Банновка);

Кривохотский, 2011 (Балашовский р-н: Алмазовский заказник, р. Хопер; Вольский р-н: с. Терса; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник; Энгельсский р-н: турбаза Чайка, р. Саратовка); Кривохатский и др., 2016 (Дергачевский р-н: окр. с. Верхазовка, пруд Казенный (большой); Озинский р-н: окр. п. Синегорский)].

Подсемейство Nemoleontinae

44. *Creoleon plumbeus* (Olivier, 1811).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская область); Кривохатский, Аникин, 1995 (г. Саратов (п. Агафоновка)); Краснокутский р-н: Дьяковский заказник; Энгельсский р-н: р. Саратовка, турбаза Чайка); Кривохатский и др., 2003 (Красноармейский р-н: 5 км Ю. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, 2011 (окр. г. Саратова (п. Агафоновка)); Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан; Ровенский р-н: п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский; Энгельсский р-н: турбаза Чайка, р. Саратовка); Кривохатский и др., 2016 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка; Лысогорский р-н: 7 км В с. Атаевка, пойма р. Медведицы)].

45. *Deutoleon lineatus* (Fabricius, 1798).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская область); Кривохатский, Аникин, 1995 (о-в Чардым; Краснопартизанский р-н: 5 км С. с Новоуспенка; Марксовский р-н: с. Павловка, р. Малый Караман); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Хвалынский НП); Кривохатский, 2011 (окр. ст. Пугачевска; Саратовский р-н: о-в Чардым; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан; Татищевский р-н: ст. Курдюм; Краснопартизанский р-н: Новоуспенка; Краснопартизанский р-н: окр. п. Горный; Марксовский р-н: с. Павловка, р. Малый Караман; Вольский р-н: п. Суханы-2 (=?Шиханы-2); окр. с. Терса; Хвалынский НП; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский и др., 2016 (Дергачевский р-н: окр. с. Верхазовка; Озинский р-н: окр. п. Синегорский); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: с. Елшанка)].

46. *Distoleon tetragrammicus* (Fabricius, 1798).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская область); Кривохатский, Аникин, 1995 (Балашовский р-н: Алмазовский заказник, р. Хопёр; Саратовский р-н: с. Буркино (=д. Буркин Буерак); Энгельсский р-н: р. Саратовка, турбаза Чайка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник); Кривохатский и др., 2003 (Красноармейский р-н: 5 км Ю. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка; с. Нижняя Банновка); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Вольский р-н: п. Сенной); Кривохатский, 2011 (Балашовский р-н: Алмазовский заказник, р. Хопёр; д. Буркино (=д. Буркин Буерак); Энгельсский р-н: турбаза Чайка, р. Саратовка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан; Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка; с. Нижняя Банновка; Ровенский р-н: п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский; г. Саратов; Вольский р-н: п. Сенной; гора Будакова, 17 км Ю г. Саратов); Кривохатский и др., 2016 (5 км З Хвалынска; Лысогорский р-н: 7 км В с. Атаевка, пойма р. Медведицы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин и др. 2021 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Макаркин, Ручин, 2021 (Петровский р-н: г. Петровск; окр. с. Синенькие); Макаркин, Ручин, 2024 (Балтайский р-н: окр. с. Большие Озерки)].

Материал: Самойловский р-н: окр. с. Каменка, лесополоса, 51.3497°N, 43.7753°E, КФЛ на ясене (h=1,5 м), 03.07.2024–14.07.2024, 2♂, 4♀, 4 экз. (А.Б. Ручин).

47. *Neuroleon nemauiensis* (Borkhausen, 1791).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Кривохатский, 2011 (как *Neuroleon nemauiensis piryulini* Krivokhatsky, 2011, Краснокутский р-н: Дьяковский заказник; Красноармейский р-н: с. Дьяковка)].

Подсемейство Myrmeleontinae

48. *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767.

[Jakovleff, 1869 (как *M. formicalynx* L., г. Хвалынск); Кривохатский, Аникин, 1995 (г. Саратов (п. Агафоновка); Балашовский р-н: Алмазовский заказник; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (12 км В г. Энгельс; окр. г. Хвалынск); Кривохатский, 2011 (г. Саратов (Агафоновка); Балашовский р-н: Алмазовский заказник; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; г. Саратов; 12 км В г. Энгельс; окр. г. Хвалынск); Кривохатский и др., 2016 (5 км З Хвалынска; Лысогорский р-н: 7 км В с. Атаевка, пойма р. Медведицы, окр. с. Белое Озеро, пойма р. Медведицы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

49. *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941).

[Кривохатский, Аникин, 1995 (г. Саратов; Балашовский р-н: Алмазовский заказник); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (12 км В г. Энгельс); Кривохатский, 2011 (Балашовский р-н: Алмазовский заказник; Ровенский р-н: п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский; г. Саратов; 12 км В г. Энгельс); Кривохатский и др., 2016 (Лысогорский р-н: 7 км В с. Атаевка, пойма р. Медведицы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

50. *Myrmeleon immanis* Walker, 1853.

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (Саратовский р-н: о-в Чардым; Красноармейский р-н: с. Дьяковка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, 2011 (17 км Ю Саратова, гора Буданова; Саратовский р-н: о-в Чардым; Красноармейский р-н: с. Дьяковка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Ровенский р-н: п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский); Кривохатский и др., 2016 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка, берег р. Еруслан; Лысогорский р-н: 7 км В с. Атаевка, пойма р. Медведицы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

51. *Myrmeleon inconnspicuus* Rambur, 1842.

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (1996) (Саратовский р-н: о-в Чардым; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка, с. Нижняя Банновка); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (окр. г. Энгельс); Кривохатский, 2011 (Вольский р-н: гора Будакова, 17 км Ю Саратова; Саратовский р-н: о-в Чардым; Красноармейский р-н: с. Дьяковка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Ровенский р-н: п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский, о-в Хомутинский; окр. г. Энгельс); (Кривохатский и др., 2016 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка; Дергачевский р-н: окр. с. Верхазовка, пруд Казенный (большой); Лысогорский р-н: окр. с. Белое озеро, пойма р. Медведицы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

52. *Euroleon nostras* (Geoffroy in Fourcroy, 1785).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004; Рохлецова, Кривохатский, 2006; Кривохатский, 2011 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: с. Сосновая Маза)].

Подсемейство Myrmecaelurinae

53. *Myrmecaelurus trigrammus* (Pallas, 1771).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (г. Саратов; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник); Кривохатский и др., 2003 (Красноармейский р-н: 5 км Ю. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Ю окр. г. Саратов, гора Алтынка; 17 км Ю г. Саратов, гора Будакова; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, 2011 (г. Саратов; Ю окр. г. Саратов, гора Алтынка; 17 км Ю г. Саратов, гора Будакова; Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка; Татищевский р-н: ст. Курдюм; окр. ст.

Пугачевск; Вольский р-н: с. Терса, п. Ровное, 8 км Ю о-ва Хомутинский; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан); Кривохатский и др., 2016 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Ручин, 2024 (Хвалынский р-н: гора Беленькая, с. Черный Затон; Воскресенский р-н: окр. с. Елшанка)].

54. *Nohoveus zigan* (Aspöck et al., 1980).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка)].

55. *Lopezus fedtschenkoi* McLachlan, 1875.

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (г. Саратов; Александрово-Гайский р-н: с. Александров Гай; Перелюбский р-н: окр. с. Перелюб; Озинский р-н: п. Озинки); Кривохатский, 2011 (Александрово-Гайского р-н: с. Александров Гай; Озинский р-н: п. Озерки; Перелюбский р-н: окр. с. Перелюб; г. Саратов)].

Подсемейство Acanthaclisiae

56. *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Аникин, 1996а (Краснокутский, Александрово-Гайский и Новоузенский районы); Кривохатский, Аникин, 1995 (Красноармейский р-н: с. Дьяковка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан); Аникин, Киреев, 1998 (Красноармейский р-н: 2,5–3 км Ю с. Нижняя Банновка); Шляхтин и др., 2002 (Красноармейский р-н); Кривохатский и др., 2003 (Красноармейский р-н: 5 км Ю. с. Нижняя Банновка); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Нижняя Банновка); Аникин, 2006а (Саратовская область); Аникин, 2006в (Александрово-Гайский, Красноармейский, Краснокутский, Краснопартизанский, Новоузенский и Ровенский (о-в Хомутынка, 8 км ЮЗ Ровного) районы); Рохлецова, Кривохатский, 2006 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Кривохатский, 2011 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка, с. Нижняя Банновка; Краснокутский р-н: Дьяковский заказник, р. Еруслан); Кривохатский и др., 2016 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Аникин, Кривохатский, 2021б (Александрово-Гайский, Красноармейский, Краснокутский, Краснопартизанский, Новоузенский и Ровенский районы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский р-н: Чёрный затон)].

Включён в Красную книгу Саратовской области [2021].

Семейство Ascalaphidae

57. *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763).

[Захаренко, Кривохатский, 1993 (Саратовская обл.); Кривохатский, Аникин, 1995 (окр. г. Вольска); Аникин, 1996б (Вольский, Красноармейский, Марксовский, Пугачёнский, Саратовский и Хвалынский районы); Аникин, Киреев, 1998 (2,5–3 км Ю с. Нижняя Банновка); (Аникин, Синичкина, 1998 (Красноармейский р-н: с. Нижняя Банновка); Аникин, Фадеев, 2004 (2 км Ю г. Балаково); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка, с. Нижняя Банновка); Аникин, 2006а (Саратовская область); Аникин, 2006г (Балаковский, Вольский, Красноармейский, Краснопартизанский и Хвалынский районы); Аникин, Кривохатский, 2021в (Балаковский, Вольский, Воскресенский, Красноармейский, Краснопартизанский, Саратовский и Хвалынский районы); Кривохатский, Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

Включён в Красную книгу Саратовской области [2021].

Отряд Raphidioptera

Семейство Raphidiidae

Василий Е. Яковлев явно ошибочно указал для Хвалынска *Ohmella baetica* (Rambur, 1842) (как *Raphidia baetica* Ramb.) [Jakowleff, 1869], который распространён только на Пиренейском полуострове [Aspöck et al., 2001].

1. *Raphidia ophiopsis* Linnaeus, 1758.

[Аникин, 2021 (Хвалынский НП)].

2. *Dichrostigma flavipes* (Stein, 1863).

[Aspöck et al., 1991 (указание на карте 79 – примерно в районе г. Саратова); Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. п. Нижняя Банновка); Аникин, 2021 (Хвалынский НП); Макаркин, Аникин, 2022 (г. Саратов); Макаркин, Ручин, 2024 (Аткарский р-н: окр. с. Песчанка; Петровский р-н: окр. с. Ионычевка; Татищевский р-н: окр. с. Большая Федоровка; Хвалынский НП, гора Калка; окр. с. Алексеевка, гора Горбуниха; гора Беленькая)].

Материал: Екатериновский р-н: окр. с. Корсакова Поляна, лиственный лес, 52.3851°N, 44.6460°E, КФЛ на дубе, 07.06.2024–21.06.2024, 1♂ (А.Б. Ручин); окр. с. Павловка, лесополоса, 51.8484°N, 44.3738°E, КФЛ на дубе, 21.06.2024–03.07.2024, 1♀ (А.Б. Ручин).

3. *Xanthostigma xanthostigma* (Schummel, 1832).

[Кривохатский, Рохлецова, 2004 (Красноармейский р-н: окр. с. Дьяковка); Макаркин, Ручин, 2024 (Аркадакский р-н: окр. с. Малиновка; Хвалынский р-н: гора Беленькая)].

Обсуждение

В настоящее время из Саратовской области достоверно известны 57 видов 8 семейств: Chrysopidae (22 вида), Myrmeleontidae (14), Hemerobiidae (12), Mantispidae (3), Coniopterygidae (2), Sisyridae (2), Osmylidae (1) и Ascalaphidae (1).

Состав фауны смешанный, представлен как лесными, так и степными, и даже пустынными видами.

Благодаря усилиям В.А. Кривохатского фауна муравьиных львов (Myrmeleontidae) изучена полно, но какие-то редкие виды, наверное, ещё могут быть найдены в регионе. Хотя практически все личинки у здешних видов развиваются в песке, многие имаго держатся на деревьях и кустарниках. Особенно это характерно для *Distoleon tetragrammicus*, *Megistopus flavigornis*, *Euroleon nostras*, *Myrmeleon formicarius* и *M. bore*. Имаго *Deutoleon lineatus* чаще всего летают на сухих лугах на склонах или на степных участках. В степях встречаются *Myrmeleon immanis*, *M. inconspicuus*, *Myrmecaelurus trigrammus*, *Nohoveus zigan*, а *Neuroleon nemauensis* и *Lopezus fedtschenkoi* являются полупустынными и пустынными видами [Кривохатский, 2011].

Хорошо изучены также златоглазки (Chrysopidae), но и в этом семействе могут быть найдены новые для региона виды. Некоторые златоглазки – хортобионты, в том числе обитают в степи (*Chrysopa phyllochroma*, *Ch. dubitans*, *Ch. commata*, *Ch. abbreviata*). Но большинство видов дендробионты, часто обитающие во фрагментах сплошных лесов (например, *Nothochrysa fulviceps*, *Nineta alpicola*, *N. flava*, *Chrysopa gibeauxi*) или связанные большей частью с разреженными лесами, лесополосами и кустарниковыми зарослями (например, *Chrysopa formosa*, *Ch. perla*, *Ch. viridinervis*, *Apertochrysa prasina*). *Chrysoperla carnea* – вид-убиквист, который встречается и в степи, и в лесах.

Аскалафы (Ascalaphidae) представлены одним видом, локально распространённым по области и встречающимся в лесостепных и степных биотопах. Виды мантисп (Mantispidae) обитают в таких же биотопах, но распространены, видимо, шире. Осмилиды (Osmylidae) и сизиры (Sisyridae) обитают около воды. Эти 4 семейства изучены полно.

Хотя семейство Hemerobiidae представлено несколькими видами, пока остаётся неясным, насколько оно полно изучено. Так, в роде *Wesmaelius* в области найдены 2 редких степных и полупустынных вида, но не обнаружено ни одного лесного. Это же можно сказать о некоторых других родах (например, *Hemerobius* и *Sympetobioides*), некоторые виды которых могут быть встречены в области. С другой стороны, это показывает, что отсутствующие виды, если и будут найдены, здесь редки и распространены очень неравномерно. Редкость гемеробиид характерна также для других аридных областей Нижнего Поволжья (Волгоградской и Астраханской) [Макаркин, Ручин, 2025].

Наиболее плохо изучены пыльнокрылы (Coniopterygidae). Это очень мелкие насекомые, и они мало привлекают внимания сборщиков. Поэтому видовой состав семейства остается почти неизвестным. По-видимому, здесь могут обитать до 10–15 видов пыльнокрылых.

Таким образом, ожидаемое число видов сетчатокрылых в Саратовской области 70–75.

В Саратовской области находится северная граница ареалов многих степных и полупустынных видов (*Wesmaelius navasi*, *W. vaillanti*, *Lopezus fedtschenkoi*, *Nohoveus zigan*, *Neuroleon nemensis*, *Creoleon plumbeus*). *Chrysopa viridinervis* не относится к степным видам, поэтому совершенно непонятно его ограниченное распространение только в Хвалынском лесу, тем более, что особи не связаны с деревьями, а обитают в кустарниковом и травяном яруса (как и большинство видов группы *perla*).

В Саратовской области также проходит южная граница ареалов 2-х лесных видов: *Chrysopa gibeauxi* и *Drepanopteryx phalaenoides*. *Micromus angulatus* редок в Саратовской области и пока не найден в более южных, резко континентальных областях Поволжья (Волгоградской и Астраханской) [Макаркин, Ручин, 2025], хотя он обычен на Кавказе и очень обилен на Южном Урале, в Якутии, на Камчатке и Сахалине. Вид обитает в травяном ярусе на лесных полянах и лугах.

Сейчас можно утверждать уже уверенно, что разнообразие верблюдов в Европейской России очень низкое. Отряд представлен здесь (без Северного Кавказа и Крыма) лишь 5 видами семейства Raphidiidae и 1 видом семейства Inocelliidae. Кроме отмеченных в области 3 видов, могут быть обнаружены *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832) и 2 лесных вида – *Phaeostigma notatum* (Fabricius, 1781) и *Phaeostigma majus* (Burmeister, 1839) (Raphidiidae) на правом берегу Волги.

Список литературы

- Аникин В.В. 1996а. Муравьиный лев большой. *Acanthaclisis* [sic] *occitanica* (Villers). В кн.: Красная книга Саратовской области. Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов, Региональное Приволжское изд-во «Детская книга»: 179.
- Аникин В.В. 1996б. Аскалаф пестрый. *Ascalaphus macaronius* (Scop.). В кн.: Красная книга Саратовской области. Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов, Региональное Приволжское изд-во «Детская книга»: 179–180.
- Аникин В.В. 2006а. Редкие и исчезающие виды наземных беспозвоночных Саратовской области. *Поволжский экологический журнал*, специальный выпуск: 47–56.
- Аникин В.В. 2006б. Осмил желтоголовый – *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области: 276.
- Аникин В.В. 2006в. Муравьиный лев большой – *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области: 277.
- Аникин В.В. 2006г. Аскалаф пёстрый – *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратовской области: 277–278.
- Аникин В.В. 2021. Отряд Raphidioptera – Верблюдки. В кн.: Членистоногие национального парка «Хвалынский». В.В. Аникин (ред.). Саратов, ООО «Амирит»: 154.
- Аникин В.В., Глинская Е.В. 2025. Редкие и охраняемые виды насекомых (Insecta) отмеченные в Саратовской области в 2025 году. *Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье*, 22: 99–104.
- Аникин В.В., Киреев Е.А. 1998. Эколо-флористическое описание местообитаний некоторых редких видов насекомых и паукообразных Нижнего Поволжья. В кн.: Проблемы сохранения биоразнообразия аридных регионов России. Материалы Международной научно-практической конференции. Волгоград, Изд-во Волгоградского государственного университета: 106–107.
- Аникин В.В., Кривохатский В.А. 2021а. Осмил желтоголовый – *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Папирус: 272.
- Аникин В.В., Кривохатский В.А. 2021б. Муравьиный лев большой – *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Папирус: 272.

- Аникин В.В., Кривохатский В.А. 2021в. Аскалаф пёстрый – *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763). В кн.: Красная книга Саратовской области. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Папирус: 273.
- Аникин В.В., Синичкина О.В. 1998. Степень изученности редких видов насекомых (Insecta) и паукообразных (Arachnida) фауны Саратовской области в двадцатом столетии. В кн.: Естественно-историческое краеведение: прошлое и настоящее. Саратов, Изд-во Саратовского университета: 75–81.
- Аникин В.В., Фадеев Р.С. 2004. Охраняемые виды насекомых (Insecta) на территории Балаковского района Саратовской области. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 3: 175–176.
- Волкович Т.А. 2001. Златоглазки (Neuroptera, Chrysopidae) заповедника «Лес на Ворскле» (Белгородская область): видовой состав и экология. Энтомологическое обозрение, 80(2): 368–382.
- Захаренко А.В., Кривохатский В.А. 1993. Сетчатокрылые (Neuroptera) европейской части бывшего СССР. Neuroptera from the European part of the former USSR. Известия Харьковского энтомологического общества, 1(2): 34–83.
- Костин И.Н., Макаркин В.Н. 2024. Сетчатокрылые (Neuroptera) и верблюшки (Raphidioptera) окрестностей озера Медвежье Курганской области. Амурский зоологический журнал, 16(4): 996–1007.
- Красная книга Саратовской области. 2021. Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов, Папирус, 496 с.
- Кривохатский В.А. 2011. Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России. СПб.–М., КМК, 334 с.
- Кривохатский В.А., Аникин В.В. 1995 (1996). Муравьиные львы (Neuroptera, Myrmeleontidae) Нижнего Поволжья. Известия Харьковского энтомологического общества, 3(1–2): 52–61.
- Кривохатский В.А., Аникин В.В. 2021. Отряд Neuroptera – Сетчатокрылые. В кн.: В.В. Аникин (ред.). Членистоногие национального парка «Хвалынский». Саратов, ООО «Амирит»: 151–153.
- Кривохатский В.А., Аникин В.В., Астахов Д.М., Астахова А.С., Хабиев Г.Н., Курочкин А.С., Плотников И.С. 2016. Новые данные по распространению муравьиных львов (Neuroptera, Myrmeleontidae) Нижнего и Среднего Поволжья и анализ распространения конкретных фаун. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 13: 7–31.
- Кривохатский В.А., Аникин В.В., Овчинникова О.Г. 2003. К вопросу о редкости муравьиного льва *Distoleon tetragrammicus* (F.) (Neuroptera, Myrmeleontidae) Нижнего Поволжья. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 2: 123–124.
- Кривохатский В.А., Рохлецова А.В. 2004. Новые данные о сетчатокрылообразных (Neuroptera, Raphidioptera) Нижнего Поволжья. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 3: 36–39.
- Макаркин В.Н., Аникин В.В. 2022. Дополнения к фауне сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдок (Raphidioptera) Саратовской области. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 19: 42–47.
- Макаркин В.Н., Аникин В.В. 2024. Новые материалы по фауне сетчатокрылых (Neuroptera) Саратовской и Ульяновской областей. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 21: 18–25.
- Макаркин В.Н., Аникин В.В. 2025. Сетчатокрылые (Neuroptera) в сильно урбанизированных местообитаниях. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 22: 20–29.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2014. К познанию сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдок (Raphidioptera) Мордовии. Кавказский энтомологический бюллетень, 10(1): 111–117.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2021. Новые данные о фауне сетчатокрылых (Neuroptera) Петровского района Саратовской области. Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 18: 16–20.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2024. Новые фаунистические данные о сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдках (Raphidioptera) Поволжья. Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича, 34: 118–146.
- Макаркин В.Н., Ручин А.Б. 2025. Новые данные по фауне сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдок (Raphidioptera) Нижнего Поволжья. Труды Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича, 37: 103–115.

- Макаркин В.Н., Солодовников А.Ю., Щуров В.И. 2021. Новые данные о сетчатокрылообразных (Neuropterida) юга европейской части России. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 17(1): 45–49.
- Макаркин В.Н., Щуров В.И. 2019. Сетчатокрылообразные (Neuropterida) и скорпионницы (Mecoptera) с Северо-Западного Кавказа. *Кавказский энтомологический бюллетень*, 15(2): 299–316.
- Рохлецова А.В., Кривохатский В.А. 2006. К познанию фауны Волго-Уральских сетчатокрылых (Neuroptera). Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье, 5: 23–31.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Аникин В.В. 2002. Редкие и исчезающие виды растений и животных Краснопартизанского района Саратовской области: проблемы сохранения биоразнообразия. Саратов, Изд-во Саратовского университета, 36 с.
- Aspöck H., Aspöck U., Rausch H. 1991. Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie zusammenfassenden bersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea). Krefeld, Goecke & Evers, Bd. 1. 730 s., Bd. 2. 550 s.
- Aspöck H., Hözel H., Aspöck U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. *Denisia*, 2: 1–606. Aspöck H., Hözel H., Aspöck U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis [Annotated catalogue of the Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) of the Western Palearctic]. *Denisia*, 2: 1–606 (in German).
- Duelli P. 2019. Crucial first steps toward a revision of the *Pseudomallada prasinus* group in Europe (Neuroptera: Chrysopidae). In: Proceedings of the XIII International Symposium of Neuropteryology (Laufen, June 17–22, 2018). Germany: 209–216.
- Duelli P., Henry C.S. 2022. The *Apertochrysa prasina* group (Neuroptera: Chrysopidae), with a key to the European species. *Zootaxa*, 5134: 61–91.
- Duelli P., Obrist M.K. 2019. In search of the real *Pseudomallada prasinus* (Neuroptera, Chrysopidae). *Zootaxa*, 4571: 510–530.
- Hözel H. 1998. Kommentare zu den von Friedrich Brauer in den Jahren 1850 und 1856 aus Österreich beschriebenen *Chrysopa* Species (Neuroptera: Chrysopidae). *Stapfia*, 55: 409–420. Hözel H. 1998. Kommentare zu den von Friedrich Brauer in den Jahren 1850 und 1856 aus Österreich beschriebenen *Chrysopa* Species (Neuroptera: Chrysopidae) [Comments on the Chrysopa species (Neuroptera: Chrysopidae) described by Friedrich Brauer in 1850 and 1856 from Austria]. *Stapfia*, 55: 409–420 (in German).
- Jakowleff W. 1869. Materialien zur Entomologischen Fauna der Wolga-Gegend. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 6: 109–126. Jakowleff W. 1869. Materialien zur Entomologischen Fauna der Wolga-Gegend [Materials on the Entomological Fauna of the Volga Region]. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 6: 109–126 (in German).
- Makarkin V.N., Ruchin, A.B. 2024. A new occurrence of *Wesmaelius vaillanti* (Navás, 1927) (Neuroptera: Hemerobiidae) in Russia. *Euroasian Entomological Journal*, 23(4): 235–238.
- Monserrat V.J. 2016. Los crisópidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae). *Graellsia*, 72(1): e037. Monserrat V.J. 2016. Los crisópidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae) [The chrysopids of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae)]. *Graellsia*, 72(1): e037 (in Spanish). DOI:10.3989/graelessia.2016.v72.143

References

- Anikin V.V. 1996a. Murav'iny lev bol'shoy. *Acathaclisis* [sic] *occitanica* (Villers) [*Acathaclisis* [sic] *occitanica* (Villers)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Plants, Fungi, Lichens. Animals. Saratov, Regional Volga Region Publishing House "Detskaya Kniga": 179.
- Anikin V.V. 1996b. Askalaf pstryy. *Ascalaphus macaronius* (Scop.) [*Ascalaphus macaronius* (Scop.)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Plants, Fungi, Lichens. Animals. Saratov, Regional Volga Region Publishing House "Detskaya Kniga": 179–180.
- Anikin V.V. 2006a. Redkie i исчезающие виды наземных беспозвоночных Саратовской области [Rare and endangered species of terrestrial invertebrates of the Saratov Region]. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, Special Issue: 47–56.

- Anikin V.V. 2006b. Osmil zheltogolovyy – *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763) [*Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Publishing House of the Chamber of Commerce and Industry of the Saratov Region: 276.
- Anikin V.V. 2006c. Murav'iny lev bol'shoy – *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) [*Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Publishing House of the Chamber of Commerce and Industry of the Saratov Region: 277.
- Anikin V.V. 2006d. Askalaf pstryy – *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763) [*Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Publishing House of the Chamber of Commerce and Industry of the Saratov Region: 277–278.
- Anikin V.V. 2021. Otryad Raphidioptera – Verblyudki [Order Raphidioptera]. In: Chlenistonogie natsional'nogo parka "Chvalynskiy" [Arthropods of the Khvalynsky National Park]. V.V. Anikin (ed.). Saratov, "Amirit": 154.
- Anikin V.V., Glinskaya E.V. 2025. Rare and protected insect species (Insecta) recorded in Saratov province in 2025. *Entomological and parasitological investigations in Volga Region*, 22: 99–104 (in Russian).
- Anikin V.V., Kireev E.A. 1998. Ekologo-floristicheskoe opisanie mestoobitaniy nekotorykh redkikh vidov nasekomykh i paukoobraznykh Nizhnego Polokzh'ya [Ecological and floristic description of habitats of some rare species of insects and arachnids of the Lower Volga Region]. In: Problemy sokhraneniya bioraznoobraziya aridnykh regionov Rossii [Problems of biodiversity conservation in arid regions of Russia]. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Volgograd, Publishing House of Volgograd State University: 106–107.
- Anikin V.V., Krivokhatsky V.A. 2021a. Osmil zheltogolovyy – *Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763) [*Osmylus fulvicephalus* (Scopoli, 1763)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Papirus: 272.
- Anikin V.V., Krivokhatsky V.A. 2021b. Murav'iny lev bol'shoy – *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789) [*Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Papirus: 272.
- Anikin V.V., Krivokhatsky V.A. 2021b. Askalaf pstryy – *Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763) [*Libelloides macaronius* (Scopoli, 1763)]. In: Red Data Book of the Saratov Region. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Papirus: 273
- Anikin V.V., Sinichkina O.V. 1998. Stepen' izuchenosti redkikh vidov nasekomykh (Insecta) ii paukoobraznykh (Arachnida) fauny Saratovskoy oblasti v dvadtsatov stoletii [The degree of knowledge of rare species of Insecta and Arachnida of the fauna of the Saratov Region in the twentieth century]. In: Estesvenno-istoricheskoe kraevedenie: proshloe i nastoyashchee [Natural and historic local study: past and present]. Saratov, Publishing House of Saratov University: 75–81.
- Anikin V.V., Fadeev R.S. 2004. The insects from Red Book of Balakov District, Saratov Province. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 3: 175–176 (in Russian).
- Volkovich T.A. 2001. Green lacewings (Neuroptera, Chrysopidae) of the "Forest on the Vorskla River" Nature Reserve (Belgorod Province): fauna and ecology. *Entomologicheskoe obozrenie*, 80(2): 368–382 (in Russian).
- Zakharenko A.V., Krivokhatsky V.A. 1993. Neuroptera of the European part of the former USSR. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 1(2): 34–83 (in Russian and English).
- Kostin I.N., Makarkin V.N. 2024. Neuroptera and Raphidioptera from the vicinity of Lake Medvezhie, Kurgan Oblast, Russia. *Amurian Zoological Journal*, 16(4): 996–1007 (in Russian). DOI: 10.33910/2686-9519-2024-16-4-996-1007
- Red Data Book of the Saratov Region. 2021. Fungi. Lichens. Plants. Animals. Saratov, Papirus, 496 p.
- Krivokhatsky V.A. 2011. Murav'inye l'vy (Neuroptera: Myrmeleontidae) Rossii [Antlions (Neuroptera: Myrmeleontidae) of Russia]. Saint-Petersburg–Moscow, KMK Scientific Press Ltd, 334 p.
- Krivokhatsky V.A., Anikin V.V. 1995 (1996). Antlions (Neuroptera, Myrmeleontidae) of the Lower Volga Region. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 3(1–2): 52–61 (in Russian).
- Krivokhatsky V.A., Anikin V.V. 2021. Otryad Neuroptera – Setchatomkrylyye [Order Neuroptera]. In: Chlenistonogie natsional'nogo parka "Chvalynskiy" [Arthropods of the Khvalynsky National Park]. Saratov, "Amirit": 151–153.
- Krivokhatsky V.A., Anikin V.V., Astakhov D.M., Astakhova A.S., Khabiev G.N., Kurochkin A.S., Plotnikov I.S. 2016. New records of the Lower and Middle Volga antlions (Neuroptera,

- Myrmeleontidae) and analysis of particular fauna's distribution. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 13: 7–31 (in Russian).
- Krivokhatsky V.A., Anikin V.V., Ovchinnikova O.G. 2003. To the question of the rarity of ant-lion *Distoleon tetragrammicus* (F.) (Neuroptera, Myrmeleontidae). *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 2: 123–124 (in Russian).
- Krivokhatsky V.A., Rokhletsova A.V. 2004. New data on lacewings (Neuroptera, Raphidioptera) of Lower Volga Region. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 3: 36–40 (in Russian).
- Makarkin V.N., Anikin V.V. 2022. Additions to the Neuroptera and Raphidioptera fauna of the Saratov Province. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 19: 42–47 (in Russian).
- Makarkin V.N., Anikin V.V. 2024. New materials on fauna of Neuroptera from the Saratov and Ulyanovsk Provinces. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 21: 18–25 (in Russian).
- Makarkin V.N., Anikin V.V. 2025. Neuroptera in highly urbanized habitats. *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 22: 20–29 (in Russian).
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2014. A contribution to the knowledge of Neuroptera and Raphidioptera of Mordovia (Russia). *Caucasian Entomological Bulletin*, 10(1): 111–117 (in Russian). DOI: 10.23885/1814-3326-2014-10-1-111-117
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2021. New data on the Neuroptera fauna of Petrovsk District (Saratov Province). *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 18: 16–20 (in Russian).
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2024. New faunistic data on Neuroptera and Raphidioptera of the Volga Region. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 34: 118–146 (in Russian).
- Makarkin V.N., Ruchin A.B. 2025. New data on the Neuroptera and Raphidioptera fauna of the Lower Volga Region. *Proceedings of the Mordovia State Nature Reserve*, 37: 103–115 (in Russian).
- Makarkin V.N., Solodovnikov A. Yu., Shchurov V.I. 2021. New data on Neuropterida from the southern part of the European Russia. *Caucasian Entomological Bulletin*, 17(1): 45–49 (in Russian). DOI: 10.23885/181433262021171-4549
- Makarkin V.N., Shchurov V.I. 2019. Neuropterida and Mecoptera from the North-Western Caucasus). *Caucasian Entomological Bulletin*, 15(2): 299–316 (in Russian). DOI: 10.23885/181433262019152-299316
- Rokhletsova A.V., Krivokhatsky V.A. 2006. To knowledge of the Volgo-Uralensis lacewings (Neuroptera). *Entomological and Parazitological Investigations in Volga Region*, 5: 23–31 (in Russian).
- Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Anikin V.V. 2002. Redkie i ischezayushchie vidy rasteniy i zhivotnykh Krasnopartizanskogo rayona Saratovskoy oblasti: problem sokhraneniya bioraznoobraziya [Rare and endangered species of plants and animals in the Krasnopartizansky District of the Saratov Region: problems of biodiversity conservation]. Saratov, Publishing House of Saratov University, 36 p.
- Aspöck H., Aspöck U., Rausch H. 1991. Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie zusammenfassenden bersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea) [The Raphidioptera of the Earth. A monographic presentation of systematics, taxonomy, biology, and ecology: a comprehensive overview of the fossil Raphidioptera (Insecta: Neuropteroidea)]. Krefeld, Goecke & Evers, Bd. 1. 730 s., Bd. 2. 550 s. (in German).
- Aspöck H., Hözel H., Aspöck U. 2001. Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis [Annotated catalogue of the Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) of the Western Palearctic]. *Denisia*, 2: 1–606 (in German).
- Duelli P. 2019. Crucial first steps toward a revision of the *Pseudomallada prasinus* group in Europe (Neuroptera: Chrysopidae). In: Proceedings of the XIII International Symposium of Neuropterology (Laufen, June 17–22, 2018). Germany: 209–216.
- Duelli P., Henry C.S. 2022. The *Apertochrysa prasina* group (Neuroptera: Chrysopidae), with a key to the European species. *Zootaxa*, 5134: 61–91.
- Duelli P., Obrist M.K. 2019. In search of the real *Pseudomallada prasinus* (Neuroptera, Chrysopidae). *Zootaxa*, 4571: 510–530.
- Hözel H. 1998. Kommentare zu den von Friedrich Brauer in den Jahren 1850 und 1856 aus Österreich beschriebenen *Chrysopa* Species (Neuroptera: Chrysopidae) [Comments on the Chrysopa species (Neuroptera: Chrysopidae) described by Friedrich Brauer in 1850 and 1856 from Austria]. *Stapfia*, 55: 409–420 (in German).

- Jakowleff W. 1869. Materialien zur Entomologischen Fauna der Wolga-Gegend [Materials on the Entomological Fauna of the Volga Region]. *Horae Societatis Entomologicae Rossicae*, 6: 109–126 (in German).
- Makarkin V.N., Ruchin, A.B. 2024. A new occurrence of *Wesmaelius vaillanti* (Navás, 1927) (Neuroptera: Hemerobiidae) in Russia. *Euroasian Entomological Journal*, 23(4): 235–238.
- Monserrat V.J. 2016. Los crisópidos de la Península Ibérica y Baleares (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae) [The chrysopids of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands (Insecta, Neuropterida, Neuroptera: Chrysopidae)]. *Graellsia*, 72(1): e037 (in Spanish). DOI:10.3989/graeellsia.2016.v72.143

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Макаркин Владимир Николаевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Федеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии Дальневосточного отделения РАН, г. Владивосток, Россия

Аникин Василий Викторович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии и экологии животных, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, г. Саратов, Россия

Ручин Александр Борисович, доктор биологических наук, директор, Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника имени П.Г. Смидовича и национального парка «Смоленный», г. Саранск, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladimir N. Makarkin, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Federal Scientific Center for Biodiversity of Terrestrial Biota of East Asia, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russia
ORCID: 0000-0002-1304-0461

Vasily V. Anikin, Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department of Morphology and Ecology of Animals, Saratov State University, Saratov, Russia
ORCID: 0000-0001-8575-5418

Alexander B. Ruchin, Doctor of Biological Sciences, Director, Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny", Saransk, Russia
ORCID: 0000-0003-2653-3879