

Новые данные о фауне сетчатокрылых (Neuroptera) и верблюдонок (Raphidioptera) Ярославской и Костромской областей

New records of Neuroptera and Raphidioptera from Yaroslavskaia and Kostromskaia Oblasts

В.Н. Макаркин*, М.А. Клепиков**
V.N. Makarkin*, M.A. Klepikov**

* Биолого-почвенный институт ДВО РАН, просп. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: vnmakarkin@mail.ru.

* Institute of Biology and Soil Science, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, 100 let Vladivostoku Ave. 159, Vladivostok 690022 Russia.

** Ярославский государственный историко-архитектурный и художественный музей-заповедник, Богоявленская пл. 25, Ярославль 150000 Россия. E-mail: max_klepikov@mail.ru.

** Yaroslavl State Architectural Historical and Art Museum Preserve, Bogoyavlenskaya Square 25, Yaroslavl 150000 Russia.

Ключевые слова: сетчатокрылые, златоглазки, гемеробы, Ярославская область, Костромская область.

Key words: Neuroptera, Chrysopidae, Hemerobiidae, Yaroslavskaia Oblast, Kostromskaia Oblast.

Резюме. 12 видов сетчатокрылых и 2 вида верблюдонок впервые отмечены для Ярославской области: *Chrysopa walkeri* MacLachlan, 1893, *Ch. pallens* (Rambur, 1838), *Ch. formosa* Brauer, 1851, *Ch. phyllochroma* Wesmael, 1841, *Ch. dasyptera* McLachlan, 1872, *Nineta alpicola* Kuwayama, 1956, *Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839), *P. ventralis* (Curtis, 1834), *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935) (Chrysopidae), *Hemerobius stigma* Stephens, 1836, *Symphorobius elegans* (Stephens, 1836), *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793) (Hemerobiidae), *Xanthostigma xanthostigma* (Schummel, 1832) (Raphidioptera), *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832) (Inocelliidae). Два вида сетчатокрылых впервые приводятся для Костромской области: *Chrysopa walkeri* MacLachlan, 1893 и *Hemerobius marginatus* Stephens, 1836.

Abstract. Twelve species of Neuroptera and two species of Raphidioptera are newly recorded for Yaroslavskaia Oblast in the European part of Russia: *Chrysopa walkeri* MacLachlan, 1893, *Ch. pallens* (Rambur, 1838), *Ch. formosa* Brauer, 1851, *Ch. phyllochroma* Wesmael, 1841, *Ch. dasyptera* McLachlan, 1872, *Nineta alpicola* Kuwayama, 1956, *Pseudomallada prasinus* (Burmeister, 1839), *P. ventralis* (Curtis, 1834), *Cunctochrysa albolineata* (Killington, 1935) (Chrysopidae), *Hemerobius stigma* Stephens, 1836, *Symphorobius elegans* (Stephens, 1836), *Micromus variegatus* (Fabricius, 1793) (Hemerobiidae), *Xanthostigma xanthostigma* (Schummel, 1832) (Raphidioptera) and *Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832) (Inocelliidae). Two Neuroptera species are newly recorded for Kostromskaia Oblast: *Chrysopa walkeri* MacLachlan, 1893 and *Hemerobius marginatus* Stephens, 1836.

Введение

Данные о сетчатокрылых и верблюдонок многих регионов России, не только удалённых, но и центральных европейских отсутствуют или недостаточ-

но полны. В частности, ничего не было известно о сетчатокрылых и верблюдонок Костромской и Орловской областей, лишь единичные виды были указаны для Смоленской, Тульской, Рязанской и некоторых других областей европейской части России.

Для Ярославской области были известны 13 видов сетчатокрылых [Макаркин, Клепиков, 2011]. В данной статье приводится 21 вид, из которых 12 впервые отмечены для области, а *Nineta alpicola* Kuwayama — для европейской части России в целом. Таким образом, в Ярославской области известны 25 видов сетчатокрылых. Также, здесь впервые обнаружены верблюдонок — 2 вида (из европейской части России известны 6 видов верблюдонок). Для Костромской области впервые отмечены *Chrysopa walkeri* MacLachlan и *Hemerobius marginatus* Stephens.

Большая часть материала для данной статьи была собрана М.А. Клепиковым в Ярославском государственном историко-архитектурном и художественном музее-заповеднике (далее «музей-заповедник»). Расположенный в историческом центре г. Ярославля, на левом берегу реки Котросли, музей-заповедник является рефугиумом для многих видов живых организмов благодаря охранному режиму [Багрова, Беляев, 2005; Клепиков 2011].

При перечислении материала использованы следующие обозначения: 1 — Западная окраина Ярославля (район «Пятёрка»); 2 — Ярославль, Заволжский район, Ляпино, п. Нижний; 3 — северная окраина Ярославля, окр. ж.-д. ст. Молот; 4 — Ярославль, центр, музей-заповедник, мёртвые под лампой; 5 — Ярославский район (правобережье), окр. дер. Аристово; 6 — Переславль-Залесский, территория музея-заповедника (Горицкий монастырь);

7 — Некоузский район, окр. дер. Заручье; 8 — Некрасовский р-н (левобережье), окр. с Диево Городище (дер. Новое); 9 — Тутаевский район, ст. Пуство; 10 — Угличский район, окр. дер. Кайлово (биостанция ЯрГУ «Улейма»), а также: ДВ — Д.В. Власов, МК — М.А. Клепиков, СБ — С.А. Басов. Материал хранится в Биолого-почвенном институте ДВО РАН (Владивосток) и Ярославском музее-заповеднике. Регионы, для которых виды приводятся впервые, отмечены звёздочкой (*).

Neuroptera Chrysopidae

Chrysopa perla (Linnaeus, 1758)

Chrysopa perla: Макаркин, Клепиков, 2011: 4 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 2 — торфяники, 5.6.2011, МК — 7 экз.; там же, дачи, 11.6.2011, МК — 4 экз.; 3 — 16.6.2011, 28.5.2012, ДВ — 2♂♂, 5 экз.; центр Ярославля, на заборе около парка, 27.6.2012, МК — 1♀; 4 — 26.6–19.8.2012, МК — 8♂♂, 3♀♀, 1 экз.; 5 — 29.7.2012, МК — 4♀♀; 6 — 5.7.2012, МК — 1♀; Тутаевский район, окр. ж.-д. ст. Чёбаково, 25.6.2012, ДВ — 1♀; 7 — 10.6.2012, МК — 1♂; 8 — 10–16.6.2012, СБ — 1♂, 2♀♀; 9 — 30.6.2012, МК — 1♂, 1♀.

Chrysopa walkeri McLachlan, 1893

Материал. Ярославская область: Мышкинский район (правобережье), окр. дер. Угольники, заброшенное поле, 26.6.2011, МК — 1 экз.; *Костромская область: Судиславль, 9.7.2012, МК — 1♂.

Замечания. Западнопалеарктический вид, распространённый на восток до Байкала [Каверзина, 2011a]. Его находки в Ярославской и Ленинградской областях, по-видимому, находятся вблизи северной границы вида.

Chrysopa pallens (Rambur, 1838)

Материал. *Ярославская область: 4 — одна частично расклёвана птицами, 3.7–17.9.2012, МК — 2♂♂, 4♀♀; 8 — июль 2012, СБ — 1♀.

Chrysopa formosa Brauer, 1851

Материал. *Ярославская область: 4 — одна частично расклёвана птицами, 18–30.7.2012, МК — 4♂♂, 2♀♀.

Chrysopa phyllochroma Wesmael, 1841

Материал. *Ярославская область: 4 — одна частично расклёвана птицами, около лампы, 14.6–14.9.2012, МК — 1♂, 8♀♀; 6 — 5.7.2012, МК — 1♂.

Chrysopa commata Kis et Üjhelyi, 1965

Chrysopa commata: Макаркин, Клепиков, 2011: 4 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 4 — одна расклёвана птицами, 13.7–18.9.2012, МК — 1♂, 5♀♀; 8 — 19.6.2012, СБ — 1♂.

Замечания. У всех изученных экземпляров сзади на голове (на затылке и за глазами) есть пятна (от 2 до 6), примерно такие же, как у экземпляров из типовой местности [Szigáki, 1994: Figs 5, 6]. У единственного экземпляра, ранее известного из Ярославской области [Макаркин, Клепиков, 2011], таких пятен нет.

Chrysopa dasyptera McLachlan, 1872

Материал. *Ярославская область: 4 — 26.7.2012, МК — 2♂♂, 1♀; 5 — 29.7.2012, МК — 1♂.

Замечания. Вид распространён от Восточной Европы до Монголии и Забайкальского края. В европейской

части России зарегистрирован на севере (Коми), северо-западе (Карелия, Ленинградская область), в центре (Кировская и Самарская области) и на востоке (Челябинская область) [Meinander, 1962; Дорохова, 1973; Ковригина, 1978; Макаркин, Лагунов, 2010].

Nineta vittata (Wesmael, 1841)

Nineta vittata: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 4 — 8–9.8.2012, МК — 3♀♀; 7 — 10.6.2012, МК — 1♀.

Nineta alpicola Kuwayama, 1956

Материал. *Ярославская область: 4 — 4.6–8.8.2012, МК — 1♂, 1♀; 8 — 25.8.2012, СБ — 1♂.

Замечания. Вид распространён от Австрии до Японии [Canard, 2004]. Чаще всего он приводится как описанный из Австрии вид *Nineta carinthiaca* (Hölzel, 1965), который, несомненно, является синонимом описанного из Японии вида *N. alpicola* [Tsukaguchi, 1995]. В европейской части России ранее отмечался только из Башкортостана без указания местонахождения [Canard, 2004]. Недавно одна самка с Северного Кавказа была предположительно отнесена к этому виду [Макаркин, Щуров, 2011]. Вид внешне очень похож на *Nineta vittata*; особенно плохо различаются самки — главным образом по длине базального членика усиков: у *N. vittata* он очень длинный, длина примерно в 2 раза больше ширины, у *N. alpicola* несколько короче, длина примерно в 1,5 раза больше ширины. Не исключено, что самки *N. alpicola* из каких-то регионов европейской части России ранее определялись как *N. vittata*. Самцы хорошо различаются по гениталиям; их рисунки имеются в работах В.Н. Макаркина [1985в, рис. 21–24], Г.И. Дороховой [1987, рис. 54.5–8] (в этих работах *N. alpicola* представлен как *N. carinthiaca*) и Tsukaguchi [1995, Figs 75d–h, 76b–e].

Chrysotropia ciliata (Wesmael, 1841)

Chrysotropia ciliata: Макаркин, Клепиков, 2011: 4 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 9 — 30.6.2012, МК — 1♂, 1♀.

Pseudomallada prasinus (Burmeister, 1839)

Материал. *Ярославская область: 1 — в подъезде, 30.6–1.7.2012, МК — 2♀♀; 4 — две частично расклёваны птицами, одна под аркой, 26.7–8.8.2012, МК — 4♂♂, 9♀♀; 6 — 15.8.2012, МК — 2♀♀; там же, 5.7.2012, МК — 4♀♀; 8 — 10–11.6.2012, СБ — 2♀♀.

Замечания. Широко распространённый в Палеарктике вид.

Использование названия *Dichochrysa* Yang, 1991 для этого рода [см., например, Макаркин, Лагунов, 2010] было запрещено Международной комиссией по зоологической номенклатуре, которая рекомендовала использовать для рода его старший синоним *Pseudomallada* Tsukaguchi, 1995 [ICZN, 2010]. Название *Pseudomallada* мужского рода.

Pseudomallada ventralis (Curtis, 1834)

Материал. *Ярославская область: 4 — расклёвана птицами, 24.7.2012, МК — 1♂; 10 — 9.7.2012, ДВ — 1♀.

Замечания. Широко распространённый в Европе вид; в Азии известен из Средней Азии и Южной Сибири на восток до Байкала. У изученного самца на затылке есть два темноватых пятна, у самки нет.

Cunctochrysa albolineata
(Killington, 1935)

Материал. *Ярославская область: 4 — 27.7.2012, МК — 1♂.

Замечания. Вид, распространённый преимущественно в южных регионах Палеарктики; на территории России — локально от Ленинградской области до Приморья. Находка в Ярославской области, по-видимому, находится вблизи северной границы распространения вида.

Chrysoperla carnea (Stephens, 1836)
sensu [Henry et al., 2002]

Chrysoperla carnea: Шувакина, 1978: 15; Макаркин, Клепиков, 2011: 4 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 1 — в подъезде на подоконнике, 10.3.2011, ДВ; там же, 10.7.2012, МК — 1♂, 1 экз.; 4 — на окне, 1.12.2011, ДВ — 2 экз., там же, 19–25.4.2012, 2.7–8.8.2012, 14.9–22.10.2012, МК — 25♂♂, 30♀♀, 1 экз.; 8 — 30.9.2012, СБ — 4♂♂, 1♀, 1 экз.

Немеробиidae

Megalomus hirtus (Linnaeus, 1761)

Megalomus hirtus: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: Ростовский р-н, окр. дер. Бахматово, 9.6.2013, ДВ — 1♀.

Hemerobius marginatus Stephens, 1836

Hemerobius marginatus: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. 1 экз.: *Костромская область: Судиславский район, Калинковское сельское поселение, усадьба Следово, 9.7.2012, МК — 1♂.

Hemerobius humulinus Linnaeus, 1758

Hemerobius humulinus: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 4 — под аркой, 3.7.2012, МК — 1♀; 8 — 15.9.2012, СБ — 1♀.

Замечания. Первый из приведённых экземпляров тёмный, с хорошо развитым рисунком на крыльях, часто неправильно определяемый как «*Hemerobius perelegans* Stephens»; второй светлый, типичный для вида. Тёмные экземпляры постоянно встречаются по всему ареалу этого широко распространённого в Голарктике вида (особенно часто на севере, в горах и весной, вылетевшие из перезимовавших личинок). Например, на Юконе (территория на северо-западе Канады) и на Камчатке встречаются только тёмные особи [Kevan, Klimaszewski, 1987; неопубликованные данные В. Макаркина]. Однако по строению гениталий они не отличаются от типичных светлых экземпляров со слабо развитым рисунком на крыльях.

Hemerobius stigma Stephens, 1836

Материал. *Ярославская область: 9 — ручей у сосняка, 30.6.2012, МК — 1♂; 10 — на свет ДРЛ, 9.7.2012, ДВ — 1♂.

Замечания. У одного из экземпляров базальная поперечная жилка между R и M (1r-m) отсутствует на обоих крыльях, что является крайне редким в роде *Hemerobius* Linnaeus (за исключением видов подрода *Brauerobius* Krüger, для которых отсутствие этой поперечной жилки является нормой).

Вид широко распространён в Голарктике. В европейской части России отмечён в нескольких областях,

от Мурманской на севере до Самарской на юге [Дорохова, 1973; Ковригина, 1978; Макаркин, 1985а; Захаренко, Кривохатский, 1993; Рохлецова, 2000; Ануфриев, Баянов, 2002]; зарегистрирован также на Северном Кавказе в горной Ингушетии [Макаркин, Щуров, 2011].

Hemerobius simulans Walker, 1853

Hemerobius simulans: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 8 — 9.9.2012, СБ — 1♀.

Symphorobius elegans (Stephens, 1836)

Материал. *Ярославская область: Ярославль, северный жилой район Брагино, на подоконнике, 25.7.2013, ДВ — 1♀.

Замечания. Вид широко распространён в Европе; известен в Азербайджане и Турции. Был указан также для Казахстана (без точного местонахождения) [Захаренко, Кривохатский, 1993]. В России отмечен из многих южных и центральных регионов: Белгородская, Самарская и Ульяновская области, Чечня и Ингушетия [Ковригина, 1978; Захаренко, Кривохатский, 1993; Рохлецова, 2000; Abrahám, 2000]. Нахождение вида в Ярославской области — самое северное в России.

Micromus angulatus (Stephens, 1836)

Micromus angulatus: Макаркин, Клепиков, 2011: 3 (Ярославская обл.).

Материал. Ярославская область: 4 — на стене у лампы, 4.10.2012, МК — 1♂; там же, под аркой собора, 9.10.2012, МК — 1♂; 3 — 15.10.2012, ДВ — 1♂; Некоузский район, окр. дер. Азаркино, поле, зарастающее сосново-мелколиственным подростом, 31.9.2012, МК — 1♀.

Micromus variegatus (Fabricius, 1793)

Материал. *Ярославская область: 4 — под аркой у яблонь, 6.8.2012, МК — 1♀.

Замечания. Обнаружение этого яркого вида в Ярославской области примечательно. До этого он был достоверно известен в России почти исключительно из южных регионов: Курской и Белгородской области, Северного Кавказа (Ставропольский и Краснодарский края, Карачаево-Черкесия, Ингушетия, Чечня, Кабардино-Балкария, Дагестан), Алтая и Южного Приморья [Макаркин, 1985а; Захаренко, Кривохатский, 1993; Дубатов, 1998; Abrahám, 2000; Макаркин, Щуров, 2011]. Из этого ряда выбиваются две находки в Сибири: в Тюменской области (без точного местонахождения) [Захаренко, Кривохатский, 1993] и в Богучанском районе Красноярского края [Каверзина, 2011б]. По-видимому, эти находки представляют изолированные популяции на северном пределе распространения вида. В целом, вид является широко распространённым, но в Палеарктике, возможно, имеет дизъюнктивный ареал (Европа — Тюменская область — Иран, Алтай — Приангарье и Приморье — Северо-Восточный Китай — Япония), а в Неарктике известен только из двух провинций Канады (Британская Колумбия и Квебек) [Klimaszewski et al., 2009; Meinander et al., 2009].

В России *Micromus variegatus* достаточно редок. Это типичный луговой вид, который предпочитает местобитания рядом с кустарниковыми зарослями и лесными опушками [Gerr, 1986]. Он встречается, по-видимому, чаще в урбоценозах, чем в природных биоценозах. Так, в Приморье в городе Владивостоке было собрано 6 экземпляров и лишь один в природных условиях, в Уссу-

рийском заповеднике [Макаркин, 1985г]. В Великобритании и Центральной Европе этот вид чаще всего обитает в садах (в том числе в городах) и парках [Killington, 1936; Gepp, 1975; Aspöck et al., 1980]. В Квебеке единственный известный экземпляр пойман в теплице [Klimaszewski et al., 2009]. Известно, что микроклиматические условия городов в целом более благоприятны для существования термоксерофильных видов из-за более высокой и постоянной температуры и большей сухости [Klausnitzer, 1982; Клауснитцер, 1990], но пока неясно, является таковым *Micromus variegatus*.

Raphidioptera

Raphidiidae

**Xanthostigma xanthostigma*
(Schummel, 1832)

Материал. *Ярославская область: 2 — торфяники, 10.3.2011, МК — 1♀.

Замечания. Широко распространённый в Палеарктике вид.

Inocelliidae

**Inocellia crassicornis* (Schummel, 1832)

Материал. *Ярославская область: 2 — торфяники, 10.3.2011, МК — 1♀.

Замечания. Широко распространённый в Палеарктике вид.

Обсуждение

В Ярославской области к настоящему времени зарегистрировано 25 видов сетчатокрылых трёх семейств: Hemerobiidae — 10, Chrysopidae — 14 и Murgmeleontidae — 1. Кроме отмеченных в данной статье, в области были отмечены 4 вида: *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758), *Wesmaelius concinnus* (Stephens, 1836), *Hemerobius marginatus* и *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767 [Клепиков, 2004а, б; Власов и др., 2008; Кривохатский, 2011; Макаркин, Клепиков, 2011]. В хорошо изученной Ленинградской области, расположенной чуть севернее, зарегистрировано 49 видов 6 семейств: Hemerobiidae — 20 (исключено сомнительное указание *Hemerobius perelegans* Stephens), Chrysopidae — 16 (исключены сомнительные указания *Chrysopa reichardt* Bianchi, *Ch. altaica* Hölzel и *Ch. hummeli* Tjeder), Murgmeleontidae — 2, Coniopterygidae — 8, Sisyridae — 2, Osmylidae — 1 [Meinander, 1962, 1972; Дорохова, 1973; Макаркин, 1985а, б, 1986; Захаренко, Кривохатский, 1993]. Подавляющее большинство видов могут быть обнаружены и в Ярославской области, что увеличит видовой состав до 50 видов сетчатокрылых.

Златоглазки Ярославской области изучены лучше, чем другие семейства сетчатокрылых. Число видов в Ярославской и Ленинградской областях уже сейчас почти равное, представленные виды, в основном, одни и те же. Не найденные пока в Ярославской области *Chrysopa dorsalis* Burmeister, *Ch. abbreviata* Curtis и *Nineta flava* (Scopoli), несомненно, будут обнаружены здесь в будущем, также как и *Nineta alpicola* может быть найдена в

Ленинградской области. Последний вид вообще может оказаться широко распространённым в европейской части России, или, по крайней мере, в центральных регионах (при условии более внимательного определения материала). Сравнительно хорошая изученность златоглазок связана, несомненно, с тем, что они полнее, чем другие семейства, представлены в агро- и урбоценозах, где производилась большая часть сборов.

Семейство Hemerobiidae в Ярославской области должно быть представлено большим числом видов, чем известно сейчас. Из уже зарегистрированных видов интерес представляют три: *Megalomus hirtus*, *Symphorobius elegans* и *Micromus variegatus*. Первый вид в России сравнительно редок и каждая его находка имеет определённое значение [Макаркин, Клепиков, 2011]. Основной ареал двух других видов, как уже отмечалось выше, лежит южнее, Ярославская область для них является северным пределом распространения. Значение находки *Micromus variegatus* ещё предстоит оценить в ходе дальнейших исследований сетчатокрылых европейской части России. Пока представляются равновероятными два сценария: 1 — он распространён южнее Ярославской области более или менее непрерывно и просто не попадался в других областях в силу редкости, как, например, *Psectra diptera* (Burmeister); 2 — его популяция в Ярославской области является действительно изолированной, сохранившийся здесь в силу каких-то пока не ясных причин. В пользу второго варианта свидетельствует отсутствие вида в Финляндии и Прибалтике [Aspöck et al., 1980: Karte 124]. Отсутствует он и в Ленинградской области. В этой связи указание вида для Карелии [Яковлев, Лобкова, 1989] требует подтверждения. Однако локальное распространение *Micromus variegatus* в Карелии вполне возможно, если вид в северной части ареала встречается только в изолированных популяциях. Во всяком случае, его обнаружение в Ярославской области должно стимулировать сборы сетчатокрылых в этой и других областях.

Благодарности

Авторы признательны Д.В. Власову (Ярославский музей-заповедник) и Сергею Басову (МОУ СОШ № 34 города Ярославля) за предоставленный материал; А.С. Каверзиной (Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, Иркутск) за ценную информацию.

Литература

- Ануфриев Г.А., Баянов Н.Г. 2002. Фауна беспозвоночных Керженского заповедника по результатам исследований 1993–2001 годов // Материалы по фауне Нижегородского Заволжья. Труды государственного природного заповедника «Керженский». Т.2. Нижний Новгород: ГПЗ Керженский. С.152–354.
- Багрова Н.В., Беляев В.А. 2005. Природные условия Ярославского музея-заповедника, проблемы изучения и сохранения // Краеведческие записки. Выпуск VIII: Материалы 8 и 9 Тихомировских чтений. Ярославль: Ремедер. С.114–119.

- Власов Д.В., Клепиков М.А., Русинов А.А. 2008. Новые данные по распространению и биологии охраняемых насекомых Ярославской области // Экология и культура: от прошлого к будущему: Материалы научно-практической межрегиональной конференции. 29–30 ноября 2007 г. Ярославль: Александр Рутман. С.64–68.
- Дорохова Г.И. 1973. Обзор фауны сетчатокрылых (Neuropteroidea) Ленинградской области // Энтомологическое обозрение. Т.52. Вып.2. С.313–323.
- Дорохова Г.И. 1998. Отряд Neuroptera — Сетчатокрылые // Определитель насекомых европейской части СССР. Т.4. Ч.6. Большекрылые, верблюдки, сетчатокрылые, скорпионовые мухи, ручейники. Л.: Наука. С.36–96.
- Дубатов В.В. 1998. Обзор сетчатокрылообразных (Insecta, Neuropteroidea: Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera) Западной Сибири // Беспозвоночные животные Южного Зауралья и сопредельных территорий. Материалы Всероссийской конференции, Курган, 14–16 апреля 1988 года. Курган: Курганский университет. С.113–123.
- Захаренко А.В., Кривохатский В.А. 1993. Сетчатокрылые (Neuroptera) европейской части бывшего СССР // Известия Харьковского энтомологического общества. Т.1. Вып.2. С.34–83.
- Каверзина А.С. 2011а. Дополнения к фауне златоглазок и гемемеров (Neuroptera, Chrysopidae и Hemerobiidae) Байкальской Сибири // Евразийский энтомологический журнал. Т.10. Вып.4. С.512.
- Каверзина А.С. 2011б. Биогеографическая характеристика фауны сетчатокрылых Приангарья // Известия Иркутского государственного университета. Серия Биология. Экология. Т.4. Вып.3. С.61–63.
- Клауснитцер Б. 1990. Экология городской фауны. М.: Мир. 248 с.
- Клепиков М.А. 2004а. Муравьиный лев обыкновенный. *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1758 // Воронина Л.В. (ред.): Красная книга Ярославской области. Ярославль: А. Рутман. С.183–184.
- Клепиков М.А. 2004б. Листокрыл *Drepanopteryx phalaenoides* (Linnaeus, 1758) // Воронина Л.В. (ред.): Красная книга Ярославской области. Ярославль: А. Рутман. С.184.
- Клепиков М.А. 2011. Природоохранное значение территории Ярославского музея-заповедника // Формирование и реализация экологической политики на региональном уровне. Материалы V всероссийской научно-практической конференции 8–9 декабря 2011 г. Ч.1. Ярославль: ЯГПУ. С.176–178.
- Ковригина А.М. 1978. Сетчатокрылые (Neuroptera) Среднего Поволжья // Энтомологическое обозрение. Т.57. Вып.4. С.746–751.
- Кривохатский В.А. 2011. Муравьиные львы (Neuroptera: Myrmeleontidae) России. С-Пб.–М.: Товарищество научных изданий КМК. 334 с.
- Макаркин В.Н. 1985а. Обзор сетчатокрылых сем. Hemerobiidae (Neuroptera) фауны СССР. 1. Роды *Hemerobius* L., *Micromus* Ramb. и *Paramicromus* Nakah. // Энтомологическое обозрение. Т.64. Вып.1. С.158–170.
- Макаркин В.Н. 1985б. Обзор семейства Osmyliidae (Neuroptera) фауны СССР // Таксономия и экология членистоногих Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.35–47.
- Макаркин В.Н. 1985в. Новые и малоизвестные виды златоглазок (Neuroptera, Chrysopidae) с Дальнего Востока // Таксономия и экология членистоногих Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.48–52.
- Макаркин В.Н. 1985г. Влияние условий большого города на видовой состав сетчатокрылых (Neuroptera) // Экология. Вып.4. С.90–92.
- Макаркин В.Н. 1986. Обзор сетчатокрылых сем. Hemerobiidae (Neuroptera) фауны СССР. 2. Роды *Wesmaelius* Krüger, *Symphorobius* Banks, *Psectra* Hagen, *Megalomus* Ramb., *Neuronema* McLach. и *Drepanopteryx* Leach // Энтомологическое обозрение. Т.65. Вып.3. С.604–617.
- Макаркин В.Н., Клепиков М.А. 2011. К познанию сетчатокрылых Ярославской области (Россия) // Українська ентомофауністика. Т.2. Вып.1. С.1–5.
- Макаркин В.Н., Лагунов А.В. 2010. К познанию фауны сетчатокрылых (Neuroptera) Челябинской области // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.4. С.683–688.
- Макаркин В.Н., Шуруп В.И. 2011. Новые данные о сетчатокрылых (Neuroptera) Кавказа // Кавказский Энтомологический Бюллетень. Т.7. Вып.1. С.61–67.
- Рохлецова А.В. 2000. Материалы по фауне сетчатокрылых (Neuroptera) Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья. Вып.1. Ульяновск: УлГТУ. С.113–126.
- Шувахина Е.Я. 1978. Карта 11. *Chrysopa carnea* Stephens, 1836 // Городков К.Б. (ред.): Ареалы насекомых европейской части СССР. Атлас. Карты 1–20. Ленинград: Наука. С.15.
- Яковлев Е.Б., Лобкова М.П. 1989. Насекомые. Серия «Животный мир Карелии». Петрозаводск: Карелия. 232 с.
- Abrahám L. 2000. The lacewings fauna of the Checheno-Ingushetia in the Caucasian region (Neuroptera) // Somogyi Múzeumok Közleményei. Vol.14. P.285–296.
- Aspöck H., Aspöck U., Hölzel H. 1980. Die Neuropteren Europas. Bd.2. Krefeld: Goecke & Evers. 355 S.
- Canard M. 2004. World distribution of the genus *Nineta* Navás 1912 (Neuroptera: Chrysopidae), with some taxonomic notes // Denisia. Bd.13. S.153–161.
- Gepp J. 1975. Die Neuropteren von Graz: Ein Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Grossstatfauna // Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Bd.105. S.265–278.
- Gepp J. 1986. Die Neuropteren Liechtensteins – eine Faunistische Übersicht // Naturkundliche Forschung in Fürstentum Liechtenstein. Bd.6. S.1–28.
- Henry C.S., Brooks S.J., Duelli P., Johnson J.B. 2002. Discovering the true *Chrysoperla carnea* (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) using song analysis, morphology, and ecology // Annals of the Entomological Society of America. Vol.95. P.172–191.
- ICZN. 2010. Opinion 2254 (Case 3399). *Dichochochrysa* Yang, 1991 (Insecta, Neuroptera): generic name not conserved // Bulletin of Zoological Nomenclature. Vol.67. No.3. P.261–262.
- Kevan D.K.McE., Klimaszewski J. 1987. The Hemerobiidae of Canada and Alaska. Genus *Hemerobius* L. // Giornale Italiano di Entomologia. Vol.16. P.305–369.
- Killington F.J. 1936. A monograph of the British Neuroptera. Vol.1. London: Ray Society. xix + 269 p.
- Klausnitzer B. 1982. Grossstädte als Lebensraum für das mediterrane Faunenelement // Entomologische Nachrichten und Berichte. Bd.26. S.49–57.
- Klimaszewski J., LeSage L., Savard K. 2009. First record of adventive species *Micromus variegatus* (Fabricius) from eastern Canada (Neuroptera, Hemerobiidae) // ZooKeys. No.27. P.1–6.
- Meinander M. 1962. The Neuroptera and Mecoptera of eastern Fennoscandia // Fauna Fennica. Vol.13. P.1–96.
- Meinander M. 1972. A revision of the family Coniopterygidae (Planipennia) // Acta Zoologica Fennica. Vol.136. P.1–357.
- Meinander M., Klimaszewski J., Scudder G.G.E. 2009. New distributional records for some Canadian Neuropterida (Insecta: Neuroptera, Megaloptera) // Journal of the Entomological Society of British Columbia. Vol.106. P.11–16.
- Sziráki G. 1994. Comparison of two allied green lacewing species: *Chrysopa commata* Kis et Ujhelyi, 1965 and *Chrysopa altaica* Hölzel, 1967 (Neuroptera, Chrysopidae) // Folia Entomologica Hungarica. Vol.55. P.355–358.
- Tsukaguchi S. 1995. Chrysopidae of Japan (Insecta, Neuroptera). Osaka: Privately printed. 224 p.