

## Экология и фаунистика

Л.В. Большаков<sup>1</sup>, Е.О. Щербаков<sup>2</sup>, С.Г. Мазуров<sup>3</sup>, С.К. Алексеев<sup>4</sup>, С.А. Рябов<sup>5</sup>, А.Б. Ручин<sup>6</sup>

<sup>1</sup> г.Тула, Русское энтомологическое общество (Тульское отделение)

<sup>2</sup> г. Москва, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

<sup>3</sup> Липецкая обл., Краснинский р-н, п. Лески, средняя общеобразовательная школа

<sup>4</sup> г. Калуга, Калужский эколого-биологический центр учащихся

<sup>5</sup> г. Тула, Тульский областной экзотариум

<sup>6</sup> г. Саранск, Мордовский государственный университет

### Самые северные находки богомола обыкновенного *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) (Mantodea: Mantidae) в Европейской России

L.V. Bolshakov, E.O. Shcherbakov, S.G. Mazurov, S.K. Alekseev, S.A. Ryabov,  
A.B. Ruchin. Northernmost records of Praying Mantis *Mantis religiosa*  
(Linnaeus, 1758) (Mantodea: Mantidae) in European Russia.

SUMMARY. Based on 2008–2010 fieldwork, the first records of *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) in Tula, Kaluga, Moscow and Kostroma provinces as well as Republic of Mordovia are presented.

В начале XX в. северная граница ареала богомола обыкновенного *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) отмечалась «до Харькова, Воронежа, Самары» [Якобсон, Бианки, 1905], практически то же констатировалось полвека спустя [Тарбинский, 1948; Бей-Биенко, 1964]. Этот вид, до сих пор ассоциирующийся преимущественно с малонарушенными степными биогеоценозами, в случае обнаружения близ северной границы ареала почти неизменно вносился в региональные Красные книги. Анализ материалов доступных нам Красных книг [Гречаниченко, 2001; Стойко, 2005; Мельников, 2006] и других работ [Стойко, Полумордвинов, 2006] дает возможность проследить северную границу ареала богомола в Европейской России на рубеже веков. Она должна была проводиться по Курской, Липецкой, Тамбовской, Пензенской, Ульяновской областям (тогда как из находящихся на подходящей широте Орловской и Брянской областей нет сведений), в основном через лесостепную зону (и как правило, подзону типичной лесостепи), и лишь в некоторых восточных районах едва заходила в лесную зону.

Первые поимки богомолов в Европейской России к северу от указанных областей (и том числе в лесной зоне), которые можно рассматривать как результат естественного расселения на север, состоялись в 2008 г. Этому предшествовало увеличение численности и «эвритопизация» богомола в Ульяновской области (еще с 1990-х годов, но особенно в последние годы, тогда как в середине 1980-х он не был известен здесь севернее 54°с.ш. — В.В. Золотухин, личное сообщение), Пензенской области (с 1999 г. [Стойко, Полумордвинов, 2006]), а в 2005–09 гг. — в Липецкой области (см. ниже). Однако сразу несколько наиболее северных находок богомолов в нескольких областях состоялось в необычно жаркое лето 2010 г. Известные нам находки приводятся ниже.

#### Материал.

**Липецкая область.** По материалу в Красной книге области [Мельников, 2006], вид был известен из Хлевенского, Липецкого и Задонского районов и очень редок. Впрочем, в 2004 г. 2 экз. было отмечено в г. Липецке в районе Свободный Сокол, а в 2005 г. там же вид отмечался в численности приблизительно 3-4 экз. на гектар (А. Варламов, личное сообщение). В 2007–09 гг. был

отмечен в значительном количестве, в т.ч. в новых районах: Долгоруковском (Меньшой Колодезь, 18.07-20.08.2007, 6♂♂, 10♀♀) и Елецком (Елец, 29.08 и 3.09.2007, 2♀♀) [Оченев, 2008], Краснинском (Лески, 14.08.2008, 1 экз., там же, август — сентябрь 2009, 4 экз., все leg. С. Мазуров) [Мазуров, 2009], Усманском (Савицкое, 2.07.2009, 2 личинки) [Сарычев и др., 2009], Воловском (Елизаветинка, 30.08.2009, 10 экз. на 1,5 км маршрута по р. Кшень) [Шубина и др., 2009].

Новый материал: Краснинский р-н, Лески, 3–21.08.2010, 9 экз., в поселке, а в этот же период на берегу р. Дон на свет ежедневно прилетало по 2–5 экз., а 18.08 — 11 экз.; там же, 27.09.2010, 2♀♀ (явно набитые яйцами), на пустоши на краю поселка (сборы и наблюдения С. Мазурова и жителей п. Лески); Краснинский р-н, Яблоново, 26.09.2009, 1 экз. (leg. Н. Куликова).

**Тульская область.** Первая поимка здесь была еще на самом севере подзоны типичной лесостепи (Кимовский р-н, Монастырщина, 5.08.2008, 1♂, leg. Л. Большаков) [Большаков, 2010].

Новый материал: Ефремовский р-н, Козье, 15.08.2010, 1♂ (leg. С. Рябов), на остепнённом склоне на траве; Новомосковск, 28.07.2010, 1 экз. (сообщение С. Андреева); Одоевский р-н, Филимоново, 19.09.2010, 1♀ (leg. Н. Макарычев); Белёвский р-н, Иваново, 3-4.08.2010, 1♂, 1♀ (leg. С. Рябов, Л. Большаков, А. Евсюнин), прилетели на свет ДРЛ на мезофитной поляне около старого широколиственного леса; Суворовский р-н, Чекалин, 27.07.2010, 1 экз. (сообщение А. Чувилина); административная зона г. Тулы, Косая Гора, 2.08.2010, 1♂, Горелки, 6.09.2010, 1♀ (принесены в Тульский экзотариум, сообщение С. Рябова); Тула, начало 08 и середина 09.2010, 1♂ и 1♀ (принесены в Тульский экзотариум, сообщение С. Рябова), собраны в высокоурбанизированных частях урбандиафрагмы. Некоторые самки взяты живыми и в лабораторных условиях отложили оотеки.

**Калужская область.** Калуга, конец 05.2010, 2 личинки (около 25 мм) (leg. Г. Щерба), найдены в центре города в сквере на ул. Московская (дожили в лаборатории КОЭБЦУ до имаго); там же, 8.09.2010, 1♂ (leg. Д. Хвалецкий), на пустыре на северной окраине города; Товарково, 3.08.2010, 1♂ (leg. А. Щеглова); Дзержинский р-н, Полотняный Завод, 11.09.2010, 1♂ (leg. С. Матвеев), на железнодорожной станции.

**Московская область.** Серпуховский р-н, 1 км СЗ д. Зиброво, 28.08.2008, 1♂ (leg. В. Калинин, П. Удовиченко), на свет ДРЛ; там же, 6.09.2010, 1♀ (leg. В. Калинин, П. Удовиченко), на свет «колотой» ДРЛ.

**Костромская область.** Сусанинский р-н, п. Северное, 14.08.2010, 1♂ (leg. Е. Савельев). На данный момент является самой северной известной авторам находкой этого вида в мире (58°1'48" с.ш., 41°25'48" в.д.).

**Республика Мордовия.** Упомянулся для республики [Егоров, Бочкарев, 2010] по следующему материалу: Саранск, 15.08.2010, 1 экз. (leg. Д. Лямкин), найден в городе на стене здания; Темниковский р-н., Пурдошки, 54°40'36.5" с.ш., 43°33'02.1" в.д., 12.08.2010, 1 экз. (leg. С. Сусарев), в пойме р. Мокши.

К востоку от Мордовии богомол был впервые найден в нескольких экземплярах в Чувашии (Алатырь и Ядринский р-н, 2009-10 гг.) и Татарстане, тогда как севернее в Нижегородской области и республики Марий Эл пока не известен [Егоров, Бочкарев, 2010].

Заметим, что в интернете фигурирует около 20 уверенных сообщений о находках богомолов в 2008 и особенно в 2010 гг. (но единичных — в 2009 г.) (Брянск; Орёл; Смоленск; Тульская область: Ефремов; Москва и область: Красногорский р-н, Электроугли, Зеленоград, Руза и Ступино; Рязанская область). В ряде случаев отмечаются залёты имаго не просто в урбоценозы, но и в помещения на высоких этажах. Несколько респондентов пытались содержать богомолов дома и кормили «мухами». Однако существует некоторая вероятность ошибочных определений вида неэнтомологами, рассмотревших насекомое не очень детально.

**Обсуждение.** Появление очередного степного вида насекомого на севере лесостепи и даже в лесной зоне, в том числе вдали от остепнённых биотопов, просто объяснить общим потеплением климата. Очевидно, что заметное увеличение численности и миграционная подвижность богомола отмечены в 2008 г., но особенно стимулированы длительно жаркой погодой лета 2010 г. Как известно, в оптимуме своего ареала в степной зоне богомол широко распространен и не является редкостью. Крупные личинки и имаго регулярно обнаруживаются днем в траве и хорошо летят на свет. Однако в лесостепных областях богомол отмечался как локальный и редкий обитатель

малонарушенных степных участков. Предполагалось, что «Возможно, вид увеличивается в численности или только начинает некоторое расселение на север в связи с потеплением климата и (или) сокращением сельскохозяйственной деятельности, используя подходящие экологические коридоры из умеренно остепнённых участков по окрайкам полей, обочинам дорог и т.д.» [Большаков, 2010]. Насколько известно, первому, как оказалось, регулярному появлению богомола в Тульской, Московской областях, Мордовии и Чувашии предшествовало заметное увеличение его численности и «эвритописация» в сопредельных более южных регионах (см. выше). В соседней с Россией Белоруссии наблюдалась сходная динамика ареала. По всей видимости, вид уже давно, как минимум с конца 1990-х гг., существует в южных областях страны (Гомельской, Брестской) на северной границе ареала, а в 2008 г. увеличил свою численность и начал расселяться на новые территории. К 2010 г. известны находки из Витебской и Минской областей [Ивкович и др., 2008; А. Дерунков, личное сообщение]. Таким образом, расселение богомола по лесной зоне в более западных гумидных районах происходило несколько раньше, и появление его в западных областях России возможно именно оттуда. В то же время, значительное число известных находок — в крупных урболодшафтах (Тула, Калуга, Москва, Саранск и др.), а также вблизи от железных дорог и автомагистралей, — можно объяснить не только привлечением к источникам света, но и (учитывая невысокую лётную активность имаго) заносами ветрами и транспортом. Так, еще в 1972 г. 1 экз. богомола был собран в подмосковном пос. Жаворонки, Одинцовский р-н (А. Бенедиктов, личное сообщение). То, что большинство особей, найденных в наиболее северных местах Центральной России, были привлечены на свет и только единичные попадали в поле зрения при многочисленных дневных обследованиях, свидетельствует о пока еще весьма ограниченном его проникновении в эти районы. В лесной зоне имаго отмечены с конца июля по сентябрь, в лесостепи Липецкой области — с середины июля. Находка личинок в Калуге показывает, что оотеки могут зимовать при умеренно суровых зимах с кратковременными похолоданиями примерно до  $-25^{\circ}\text{C}$ .

Наиболее явными примерами расширения в северном или восточном направлениях ареалов насекомых, до последней четверти или конца XX в. совсем не известных в Тульской, Калужской, Московской и некоторых других областях, в последнее десятилетие могут служить кузнечик *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) [Большаков, 2006; Михайленко, 2008], жесткокрылые *Melolonta melolonta* (Linnaeus, 1758), *Oxythirea funesta* (Poda, 1761) [Большаков, Дорофеев, 2002], чешуекрылые *Euchloe ausonia* (Hübner, [1804]), *Melanargia russiae* (Esper, [1783]). Однако во всех этих примерах динамика расширения ареалов известна фрагментарно, а сами виды-вселенцы ведут себя по-разному. В случае с богомолем появляется возможность более детально изучить динамику его популяций на значительной территории в самом начале возможного расширения ареала.

**Благодарности.** Авторы выражают глубокую благодарность В. Калинин, П. Удовиченко, Г. Ерёмкину (Москва), проводившим целенаправленный поиск богомола в 2008–2010 гг. в Московской области, А. Евсюнину, А. Чувилину, Н. Макарычеву, С. Андрееву (Тула и область), Е. Савельеву (Кострома), Г.М. Щерба (Калуга), А. Варламову (Амурская область, Муравьевский парк устойчивого природопользования), А. Бенедиктову (Москва, кафедра энтомологии МГУ), С. Сусареву, Д. Лямкину (Саранск), А. Дерункову (Минск, Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам), В.В. Золотухину (Ульяновский государственный педагогический университет), Л.В. Егорову (Чебоксары, Чувашский государственный педагогический университет), а также членам клубов «Stenus» (Калуга) и «Оберег» (Липецкая область, Краснинский р-н, п. Лески) и другим коллегам за предоставление своих сведений и участие в сборах материала,

## Литература

- Бей-Биенко Г.Я. 1964. Отряд Mantoptera (Mantodea, Mantoidea) — богомолы // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 1. М.–Л.: Наука. С. 170–173.
- Большаков Л.В. 2006. *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761) (Hexapoda: Orthoptera: Tettigoniidae) — расселяющийся вид // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 5. Тула: Гриф и К. С. 3–4.

- Большаков Л.В. 2010. О находках некоторых редких и локальных видов насекомых (Hexapoda) в Тульской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей. Тула. С. 229–235.
- Большаков Л.В., Дорофеев Ю.В. 2002. Пластинчатоусые жесткокрылые Тульской области. 1. Подсемейства Sericinae, Melolonthinae, Rutelinae, Hoptiinae, Dynastinae, Cetoniinae, Trichiinae (Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae) // Биологическое разнообразие Тульского края на рубеже веков. Сб. науч. тр. Вып. 2. Тула: Гриф и Ко. С. 17–23.
- Гречаниченко Т.Э. 2001. Богомол обыкновенный — *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Курской области. Т. 1. Редкие и исчезающие виды животных. Тула. С. 33.
- Егоров Л.В., Бочкарев С.В. 2010. Первая находка *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) (Insecta, Mantodea) в Чувашской Республике // Биодиверситиология: Современные проблемы сохранения и изучения биологического разнообразия. Сб. мат. II Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары. С. 139–140.
- Ивкович В.С., Лукашук А.О., Циммерманн П. 2008. Новые для территории Березинского биосферного заповедника виды членистоногих (Arthropoda: Insecta, Arachnida). // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. Вып. 3. Минск: Белорусский Дом печати. С. 93–98.
- Мазуров С.Г. 2009. Сведения о редких видах грибов, растений и животных, отмеченных в окрестностях поселка Лески Краснинского района Липецкой области // Редкие виды грибов растений и животных Липецкой области. Информ. сб. мат. Вып. 2. Воронеж. С. 31–36.
- Мельников М.В. 2006. Обыкновенный богомол *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) // Красная книга Липецкой области. Т. 2. Животные. Воронеж: Истоки. С. 174.
- Михайленко А.П. 2008. О новых для Московской области видах длинноусых прямокрылых (Orthoptera: Tettigoniidae, Gryllidae) // Эверсманния. Энтомол. иссл. в России и соседних регионах. Вып. 15–16. Тула: Гриф и К. С. 72–82.
- Оченев Р.М. 2008. К особенностям распространения и численности богомола обыкновенного *Mantis religiosa* в Липецкой области // Мат. регионал. совещания «Проблемы ведения Красной книги». Липецк. С. 81–82.
- Сарычев В.С., Цуриков М.Н., Недосекин В.Ю., Сарычева Л.А. 2009. Сведения о распространении редких видов грибов, растений и животных Липецкой области (по результатам работ 2009 г.) // Редкие виды грибов растений и животных Липецкой области. Информ. сб. мат. Вып. 2. Воронеж. С. 144–153.
- Стойко Т.Г. 2005. Богомол обыкновенный // Красная книга Пензенской области. Т. 2. Животные. Пенза. С. 16.
- Стойко Т.Г., Полумордвинов О.А. 2006. Анализ материалов по фауне насекомых Пензенской области на 2005 год // Изв. ПГПУ им. В.Г. Белинского. Естеств. науки. №1 (5). Пенза. С. 92–110.
- Тарбинский С.П. 1948. 8 отряд. Mantodea — богомолы // Определ. насекомых европ. части СССР. М.–Л.: ОГИЗ — «Сельхозгиз». С. 73–75.
- Шубина Ю.Э., Урбанус Я.А., Кочетков С.Н., Землянухин А.И., Федерякина И.А. 2009. Материалы по распространению редких видов животных Липецкой области, полученных в ходе экспедиционных работ в 2009 г. // Редкие виды грибов растений и животных Липецкой области. Информ. сб. мат. Вып. 2. Воронеж. С. 160–165.
- Яacobсон Г.Г., Бианки В.Л. 1905. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран. СПб. 952 с.

Поступила в редакцию 2.10.2010

РЕЗЮМЕ. На основании исследований 2008–2010 гг. приводятся сведения о первых находках *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) в Тульской, Калужской, Московской, Костромской областях и Республике Мордовия. Библ. 17.