

Новые находки *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Odonata: Libellulidae) в Приазовье

New records of *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Odonata: Libellulidae) in the Sea of Azov region

В.В. Мартынов¹, Т.В. Никулина¹, И.В. Шохин²
V.V. Martynov¹, T.V. Nikulina¹, I.V. Shokhin²

¹Государственное учреждение Донецкий Ботанический сад, проспект Ильича, 110, Донецк 83059

²Институт аридных зон ЮНЦ РАН, ул. Чехова, 41, Ростов-на-Дону 344006 Россия

¹Public Institution Donetsk Botanical Garden, Illich Av., 110, Donetsk 83059. E-mail: martynov.scarab@yandex.ru, nikulinatanya@mail.ru

²Institute of Arid Zones, Southern Scientific Centre of Russian Academy of Science, Chekhov str., 41, Rostov-on-Don 344006 Russia. E-mail: ishohin@mail.ru

Ключевые слова: Odonata, Libellulidae, *Selysiothemis*, Приазовье, Донецкая область, Краснодарский край, распространение.

Key words: Odonata, Libellulidae, *Selysiothemis*, Sea of Azov region, Donetsk Region, Krasnodar Region, distribution.

Резюме. В течение XXI века в Приазовье отмечено существенное обогащение фауны стрекоз видами южного происхождения: *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825), *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832), *Sympetrum fonscolombei* (Selys, 1840), *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839). На территории Донецкой области и Краснодарского края впервые отмечен *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825), что значительно расширяет ареал данного вида в Европе.

Abstract. A substantial increase of dragonfly fauna in the Sea of Azov region (Priazovye) by species with “southern” ranges was observed during the XXI century. These species are *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825), *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832), *Sympetrum fonscolombei* (Selys, 1840), *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839). The species *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825) is recorded from Donetsk Region and Krasnodar Region for the first time. This record significantly expands the range of the species in Europe. The relationship between change in the regional entomofauna and increasing of average temperatures is not supported. Legitimacy of using of insect localities which directly or indirectly related to human activities in the zoogeographical zonation is discussed.

Типично средиземноморский вид *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Odonata: Libellulidae) распространен во всех средиземноморских странах Европы и Северной Африки. За пределами Европы зарегистрирован в большинстве стран Ближнего Востока, Закавказье и Центральной Азии, изолированные популяции известны в Индии и Пакистане [Скворцов, 2010; www.iucnredlist.org/details/165471/0]. На всем протяжении ареала вид представлен локальными популяциями. Распространение в Европе ограничено морскими побережьями, за исключением Испании и Италии,

где отмечены и внутриконтинентальные популяции. В Северной Африке *S. nigra* приурочен к оазисам Сахары [Dijkstra, Lewington, 2006]. Крайней восточной границей ареала вида в Европе до недавнего времени считалась европейская часть Турции и Болгария [www.iucnredlist.org/details/165471/0].

На территории Украины *S. nigra* впервые отмечен в 2002 году на Кинбурнской косе в окрестностях села Покровка (Ковалёвка) Очаковского района Николаевской области у берега озера Чирнино [Титар, 2007]. В 2006 году обнаружен в Крыму в окрестностях Карадагского заповедника [Matushkina, 2007]. В дальнейшем на территории Крыма вид неоднократно отмечался в 2011 и 2013 годах в ряде точек на Керченском полуострове [Савчук, Каролинский, 2013]. В 2008 году зарегистрирован на берегу Сиваша в Херсонской области [Хрокало и др., 2009]. В июле 2015 года *S. nigra* впервые отмечен нами в Восточном Приазовье (Донецкая область, Новоазовский район, окрестности пгт Седово, Кривая коса) (рис. 1).

В европейской части России вид впервые отмечен в 2007 году по материалам из Яшкульского и Черноземельского районов Республики Калмыкия, в основном с территории заповедника «Черные земли» [Скворцов, Куваев, 2007]. В августе 2015 года отмечен нами в Краснодарском крае на берегу Темрюкского лимана (окрестности Темрюка), а также на берегу Бейсугского лимана (Каневской район, окрестности села Труд). Таким образом, нахождение вида в Северном и Восточном Приазовье позволяет существенно сократить разрыв на севере между европейскими и азиатскими популяциями вида и предположить наличие цепи популяций вдоль солоноватоводных водоемов Кумо-Манычской впадины вплоть до Калмыкии. Определение вектора инвазии, с учетом активной экспансии вида, затруднено. В равной степени можно предположить как продвижение

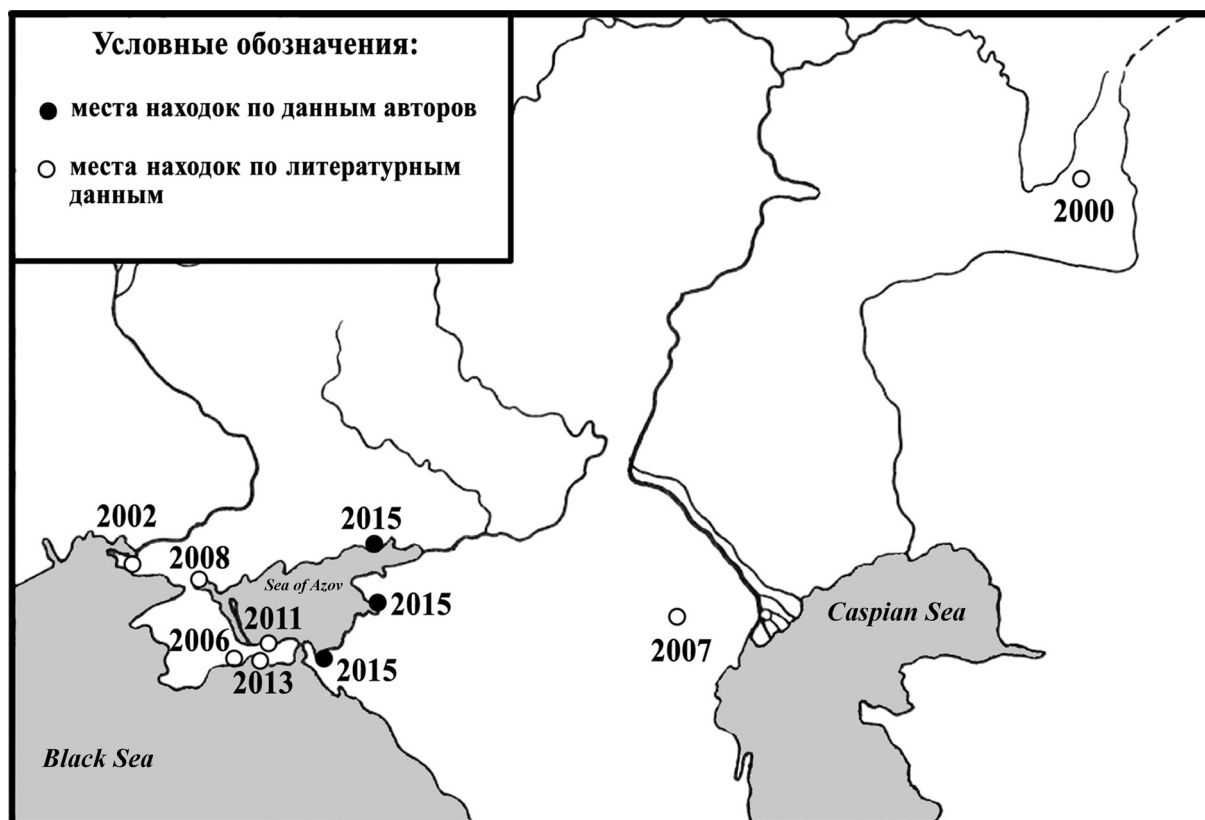


Рис. 1. Карта-схема находок *Selysiotthemis nigra* в Восточной Европе.
Fig. 1. Schematic map of records of *Selysiotthemis nigra* in the Eastern Europe.

на восток западных популяций, так и встречное расширение ареала с востока или юга. Об активном расселении вида свидетельствует и нахождение его в 2000 году на Южном Урале в пойме горной речки Саргая на территории Башкирского заповедника. При этом на основании возраста и степени сохранности пойманного экземпляра авторы исключают миграцию и предполагают развитие стрекозы непосредственно в регионе [Харитонов, Ерёмина, 2010]. Вопрос о причинах, вызвавших активное расширение ареала, и времени начала этого процесса остается открытым. Высокая численность вида на побережье Бейсугского лимана (до 20 экземпляров на километр маршрута) свидетельствует о завершившейся акклиматизации и достаточно продолжительном времени, прошедшем с момента его вселения.

Экология *S. nigra* в Приазовье специально не изучалась. Все встречи вида связаны с узкой прибрежной пляжной полосой на участках, заросших тростником. На сколь либо значительном удалении от береговой линии вид нами не отмечался. Тесная связь с побережьем моря и лиманами позволяет предположить его развитие в солоноватых водоемах. Лёт имаго проходит в июле – августе, что позволяет отнести вид к позднелетней фенологической группе.

Материал. Донецкая обл.: Новоазовский р-н, окр. пгт Седово, Кривая коса, 15–17.07.2015 (2 экз.). Россия, Краснодарский край: окр. Темрюка, берег Темрюкского лимана, 9.08.2015 (4 экз.); Каневской р-н, окр. с. Труд, берег Бейсугского лимана, 10–11.08.2015 (8 экз.).

Примечание. В полевых условиях от сходных по габитусу стрекоз нашей фауны вид легко отличается оригинальной окраской птеростигмы, сходной со знаком «=» (рис. 2), а также слабозаметным разреженным жилкованием крыльев [Скворцов, 2010].

Обсуждение. Исследования одонатофауны Приазовья, проводимые нами с конца XX века до настоящего времени, отчетливо продемонстрировали существенное обогащение видового состава. Нами выявлен целый комплекс видов южного происхождения, не отмечавшихся в этом регионе предшествующими авторами в течение XX века. Среди них наиболее интересны находки *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825), *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832), *Sympetrum fonscolombei* (Selys, 1840), *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839), *Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825) [В. Мартынов, А. Мартынов, 2003; А. Мартынов, В. Мартынов, 2009; Martynov, 2014]. Большинство исследователей фаунистические изменения последних лет связывают с изменениями климата, а именно с потеплением, что, на наш взгляд, достаточно сомнительно. По метеоданным за последние 75 лет, на территории Донецкой области отмечена тенденция к снижению среднегодовой температуры на 0.4 °С. Динамика среднегодового количества осадков за этот период показывает значительные увеличения показателя: с 500 до 615 мм в год [Земля..., 2009]. Кроме того, наряду с южными элементами, проникающими в регион, в нем остались и все северные виды,

указывавшиеся для данной территории ранее. Не сложно привести и обратные примеры нахождения северных (бореальных и бореомонтанных) видов насекомых на юге степной зоны. Обращает на себя внимание и тот факт, что основной поток мигрантов идет с юга, в результате чего одонатофауна южной части Палеарктики в течение нескольких десятилетий существенно пополнилась южными элементами. В связи с этим некоторые авторы [Кетеничев, 2013] предлагают сдвинуть на север границу между Голарктической и Субголарктической (Палеосубтропической) областями Бореального фаунистического царства, установленную на основании распространения стрекоз. Предлагаемая граница между Азовским и Каспийским морями должна проходить не по южному склону Большого Кавказского хребта, а значительно севернее, по водоразделу Дона – Маныча и Кубани. При этом Кетеничев [2013] отмечает, что в основе изменения одонатофауны лежит не изменение климата, с чем мы полностью согласны, а активная хозяйственная деятельность человека, и прежде всего формирование большого количества искусственных водоемов с оригинальным гидрологическим режимом. По нашим наблюдениям, в большинстве случаев это предположение оправдано. Но возникает вопрос, насколько правомерно использование при зоогеографических построениях ареалов, сформированных в результате прямого либо опосредованного антропогенного воздействия. Активность инвазионного процесса в последние десятилетия постоянно ускоряется, и если в XX столетии новый инвазивный вид растительоядных насекомых на территории бывшего СССР выявлялся в среднем каждые 22 месяца, то в XXI столетии только на территории Европейской России – каждые 12 [Ижевский, Масляков, 2008]. Растущая скорость инвазионных процессов приведет к необходимости пересматривать все зоогеографические границы, а полученная при этом картина будет отражать исключительно интенсивность хозяйственной деятельности человека в том или ином регионе. Нам кажется в данной ситуации оправданной точка зрения Песенко [1991], предлагающего в целях понимания географической истории группы по возможности исключать последствия прямого антропогенного влияния на распространение исследуемой группы путем игнорирования точек ареала, куда вид был сознательно или случайно завезен человеком.

Благодарности

Авторы благодарны М.А. Динкевичу (Краснодар, Россия) за помощь в сборе материала в ходе совместных экскурсий по Бейсугскому лиману.

Работа выполнена в рамках проектов «Современное состояние и многолетняя изменчивость прибрежных экосистем южных морей России» (№ госрегистрации 01201363187) и «Природно-ресурсный и природно-экологический потенциал морского природопользования как одно из условий диверсификации экономики регионов Юга России» (номер в системе ФАНО 0259-2015-0004).

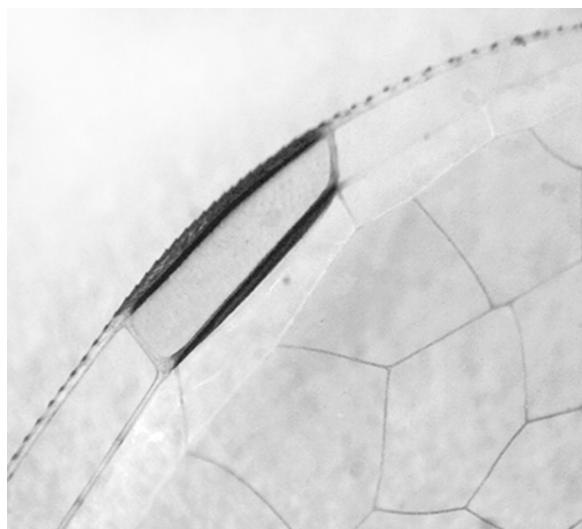


Рис. 2. Окраска птеростигмы *Selysiotthemis nigra*.
Fig. 2. Coloring of the pterostigma of *Selysiotthemis nigra*.

Литература

- Земля тревоги нашей: по материалам Докладов о состоянии окружающей среды в Донецкой области в 2007–2008 годах. 2009. Донецк: Полипресс: 124 с.
- Ижевский С.С., Масляков В.Ю. 2008. Новые инвазии чужеземных насекомых в европейскую Россию. *Российский журнал биологических инвазий*. 2: 34–43.
- Кетеничев Х.А. 2013. Зоогеографическое районирование Средиземноморья и сопредельных территорий. *Юг России: экология, развитие*. 4: 19–32.
- Мартынов А.В., Мартынов В.В. 2009. Новые интересные находки стрекоз (Odonata) в Украине. *Вестник зоологии*. 43(2): 150.
- Мартынов В.В., Мартынов А.В. 2003. Интересные находки стрекоз (Odonata) на территории юго-востока Украины. *Вестник зоологии*. 37(2): 80.
- Песенко Ю.А. 1991. Методологические аспекты частного зоогеографического районирования как способа изучения закономерностей распространения животных и истории формирования фаун. В кн.: Труды Зоологического института АН СССР. Т. 234. Теоретические аспекты зоогеографии и систематики. Л.: Зоологический институт АН СССР: 48–60.
- Савчук В.В., Каролинский Е.А. 2013. Новые находки редких видов стрекоз (Insecta: Odonata) на Украине. *Вестник зоологии*. 47(6): 506.
- Скворцов В.Э. 2010. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. Москва: Товарищество научных изданий КМК: 623 с.
- Скворцов В.Э., Куваев А.В. 2007. *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825) и *Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825) – два новых вида стрекоз (Insecta, Odonata) для европейской части России. *Евразийский энтомологический журнал*. 6(4): 448–449.
- Титар В.М. 2007. *Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825) – новый вид стрекоз (Insecta: Odonata) для фауны Украины. *Вестник зоологии*. 41(2): 122.
- Харитонов А.Ю., Ерёмин Е.Е. 2010. Стрекозы (Odonata) Южного Урала – опыт регионального фаунистического исследования. *Евразийский энтомологический журнал*. 9(2): 263–271.
- Хрокало Л.А., Савчук В.В., Дятлова Е.С. 2009. Новые находки редких видов стрекоз (Insecta, Odonata) в Украине. *Вестник зоологии*. 43(4): 378.
- Dijkstra K.-D.B., Lewington R. 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing: 320 с.
- Martynov V.V. 2014. New record *Lindenia tetraphylla* (Vander Linden, 1825) (Insecta: Odonata: Gomphidae) in Ukraine. *Vestnik zoologii*. 48(5): 476.
- Matushkina N.A. 2007. *Selysiotthemis nigra* (Vander L.) new for the fauna of the Ukraine. *Notulae Odontologicae*. 6(10): 118–119.
- The IUCN Red List of Threatened Species. *Selysiotthemis nigra*. Available at: www.iucnredlist.org/details/165471/0 (accessed 5 September 2015).

References

- Dijkstra K.-D.B., Lewington R. 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing: 320 c.
- Izhevskiy S.S., Maslyakov V.Yu. 2008. New invasions of alien insects into European Russia. *Rossiyskiy zhurnal biologicheskikh invaziy*. 2: 34–43 (in Russian).
- Ketenichev H.A. 2013. Zoogeographical zonation of Mediterranean and adjacent territories. *Yug Rossii: ekologiya, razvitie*. 4: 19–32 (in Russian).
- Kharitonov A.Yu., Eremina E.E. 2010. Dragonflies (Odonata) of the Southern Urals – the experience of regional faunistic studies. *Euroasian Entomological Journal*. 9(2): 263–271 (in Russian).
- Khrokalo L.A., Savchuk V.V., Dyatlova E.S. 2009. New records of rare dragonflies (Insecta, Odonata) in Ukraine. *Vestnik zoologii*. 43(4): 378 (in Russian).
- Martynov A.V., Martynov V.V. 2009. New interesting records of dragonflies (Odonata) in Ukraine. *Vestnik zoologii*. 43(2): 150 (in Russian).
- Martynov V.V. 2014. New record *Lindenia tetrphylla* (Vander Linden, 1825) (Insecta: Odonata: Gomphidae) in Ukraine. *Vestnik zoologii*. 48(5): 476.
- Martynov V.V., Martynov A.V. 2003. Interesting records of dragonflies (Odonata) on the territory of south-east Ukraine. *Vestnik zoologii*. 37(2): 80 (in Russian).
- Matushkina N.A. 2007. *Selysiothemis nigra* (Vander L.) new for the fauna of the Ukraine. *Notulae Odontologicae*. 6(10): 118–119.
- Pesenko Yu.A. 1991. Methodological aspects of particular zoogeographical zonation as a way to study the laws of distribution of animals and the history of the formation of faunas. *In: Trudy Zoologicheskogo instituta AN SSSR*. T. 234. Teoreticheskie aspekty zoogeografii i sistematiki [Proceedings of the Zoological Institute of Academy of Sciences of the USSR. Vol. 234. Theoretical aspects of biogeography and taxonomy]. Leningrad: Zoological Institute of Academy of Sciences of the USSR: 48–60 (in Russian).
- Savchuk V.V., Karolinskiy E.A. 2013. New records of rare dragonflies (Insecta, Odonata) in Ukraine. *Vestnik zoologii*. 47(6): 506 (in Russian).
- Skvortsov V.E. 2010. Strekozy Vostochnoy Evropy i Kavkaza: Atlas-opredelitel' [The Dragonflies of Eastern Europe and the Caucasus: An Illustrated Guide]. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. 623 p. (in Russian).
- Skvortsov V.E., Kuvaev A.V. 2007. *Lindenia tetrphylla* (Vander Linden, 1825) and *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825), two new species of dragonflies (Insecta, Odonata) for the European part of Russia. *Euroasian Entomological Journal*. 6(4): 448–449 (in Russian).
- The IUCN Red List of Threatened Species. *Selysiothemis nigra*. Available at: www.iucnredlist.org/details/165471/0 (accessed 5 September 2015).
- Titar V.M. 2007. *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825), a new species of dragonflies for the fauna of Ukraine. *Vestnik zoologii*. 41(2): 122 (in Russian).
- Zemlya trevogi nashey: po materialam dokladov o sostoyanii okruzhayushchey sredy v Donetskoy oblasti v 2007–2008 godakh. [Land of Our Alarm: based on the reports on the state of the environment in Donetsk Region in 2007–2008]. Donetsk: Polipress: 124 p. (in Russian).