



**ПРОБЛЕМЫ
ВОДНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ
РОССИИ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ
СТРАН**

Воронеж 2007

VORONEZH STATE UNIVERSITY
Venevitinovo Biological Educational and Scientific Centre of VSU

**THIRD ALL-RUSSIA SYMPOSIUM
ON AMPHIBIOTIC AND AQUATIC
INSECTS**

**QUESTIONS
OF AQUATIC ENTOMOLOGY
OF RUSSIA
AND ADJACENT
LANDS**

Publishing Polygraphic Centre
of Voronezh State University
2007

ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Биологический учебно-научный центр ВГУ «Веневитиново»

**III ВСЕРОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ
ПО АМФИБИОТИЧЕСКИМ И ВОДНЫМ
НАСЕКОМЫМ**

**ПРОБЛЕМЫ
ВОДНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ
РОССИИ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ
СТРАН**

Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета
2007

УДК 595.7:574.5/.6(470+571)

П 781

Редакционная коллегия:

В.Б. Голуб (главный редактор), В.М. Гончарук, В.Д. Иванов,
П.Н. Петров, А.А. Прокин, А.Е. Силина (ответственный редактор)

Editorial board:

V.B. Golub (editor-in-chief), V.M. Goncharuk, V.D. Ivanov,
P.N. Petrov, A.A. Prokin, A.E. Silina (executive editor)

Рецензент: д-р биол. наук С.П. Гапонов
(Воронежский государственный университет, г. Воронеж)

Reviewer: S.P. Gaponov, doctor of biological sciences
(Voronezh State University, Voronezh)

П 781 **Проблемы водной энтомологии России и современных стран:**
Материалы III Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным
насекомым. – Воронеж, 2007. – 409 с.

Questions of aquatic entomology of Russia and adjacent lands:
Materials of the Third All-Russia Symposium on Amphibiotic and Aquatic Insects.
– Voronezh, 2007. – 409 pp.

Сборник включает материалы докладов, представленных на III
Всероссийском симпозиуме по амфибиотическим и водным насекомым России,
состоявшемся в г. Воронеже в биоцентре ВГУ «Веневитиново» 12–15 сентября 2006
года.

В статьях обсуждаются вопросы филогении, морфологии, поведения,
экологии и зоогеографии ряда групп насекомых: Trichoptera, Ephemeroptera,
Plecoptera, Diptera, Coleoptera, Heteroptera и др., а также водных клещей
(Hydracarina).

The book contains materials presented at the Third All-Russia Symposium on
Amphibiotic and Aquatic Insects, which took place in Venevitinovo Biological Centre of
Voronezh State University, September 12–15, 2006.

Questions of phylogeny, morphology, behaviour, ecology, and zoogeography of
some insect taxa (Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera, Diptera, Coleoptera,
Heteroptera, etc.) and of aquatic mites (Hydracarina) are discussed in the articles.

© Воронежский государственный университет, 2007.
Биологический учебно-научный центр ВГУ «Веневитиново», 2007.

ISBN 978-5-9273-1169-9

© Издательско-полиграфический центр
Воронежского государственного университета, 2007.

УДК 595. 762. 16: 591. 576

А.А. Прокин*, П.Н. Петров**

**ВОЗМОЖНОЕ АДАПТИВНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРА ОКРАСКИ
ИМАГО ЖУКОВ-ПЛАВУНЦОВ (COLEOPTERA, DYTISCIDAE)**

*Воронежский государственный университет, г. Воронеж

**Московская гимназия на Юго-Западе № 1543, г. Москва

A.A. Prokin*, P.N. Petrov**

**POSSIBLE ADAPTIVE ROLE OF COLORATION TYPE IN ADULT
DIVING BEETLES (COLEOPTERA, DYTISCIDAE)**

*Voronezh State University, Voronezh

**Moscow South-West Gymnasium 1543, Moscow

Существование адаптации к нектонному или нейстонному образу жизни, заключающейся в относительно более светлой окраске брюшной стороны тела и темной – спиной, давно известно для многих водных животных, в частности – рыб (Павловский, Лепнева, 1948 и др.). Такая окраска делает животное менее заметным снизу (на фоне неба) и сверху (на фоне дна) как для потенциальных жертв, так и для хищников, а также сбоку – делая менее заметной тень, падающую на брюшную сторону при освещенной спинной стороне.

Упомянутый вариант окраски ярко выражен у наиболее крупных среди плавунцов представителей рода *Dytiscus* (Dytiscidae). Менее очевидно адаптивное значение различных отклонений от нее, которые тоже встречаются нередко.

Характер окраски в пределах перечисленных родов можно объяснить следующими особенностями образа жизни. Более крупные представители второго и третьего размерных классов способны погружаться на большую глубину, чем представители первого размерного класса. Поэтому они чаще встречаются вне мелководий и зарослей макрофитов, чаще нападают сверху на находящиеся на глубине жертв и больше подвергаются угрозе нападения хищников (в первую очередь рыб снизу и птиц сверху). В связи с этим среди них преобладают виды с темноокрашенной спинной и светлоокрашенной брюшной стороной.

Мы предприняли попытку предварительно классифицировать и объяснить характер окраски на примере среднеевропейских представителей семейства *Dytiscidae* с учетом их размерных классов.

Необходимость рассмотрения характера окраски с учетом размеров жуков объясняется существованием очевидной зависимости от них оптимумов глубин обитания конкретных видов.

Для плавунцов, дышащих атмосферным кислородом, запасаемым в субэлитральной полости (под надкрыльями), такая зависимость связана с энергетическими затратами на погружение и угрозой со стороны других хищников при перемещениях в толще воды, в сочетании с необходимым количеством доступных пищевых ресурсов, что уже предполагалось ранее при рассмотрении экологии других водных насекомых – полужесткокрылых (Прокин, Голуб, 2004).

Таблица

Окраска имаго плавунцов (Coleoptera, Dytiscidae)
среднеевропейской фауны.

Подсемейство	Род	Размерный класс	Окраска тела	
			Спинная сторона	Брюшная сторона
1	2	3	4	5
Hydrophilinae	<i>Laccornis</i>	1	«светлая»	«темная»
	<i>Hydroporus</i>	1	«темная» или реже «светлая» или «пестрая»	«темная»
	Остальные роды	1	«пестрая»	«светлая»
Laccophilinae	<i>Laccophilus</i>	1	«пестрая»	«светлая»
Copelatinae	<i>Copelatus</i>	2	«светлая»	«темная» ¹

¹ Окраска зрелых особей *Copelatus* – промежуточная между светлой и темной, брюшная сторона обычно несколько темнее спинной.

Продолжение таблицы

1	3	3	4	5
Agabinae	<i>Ilybius</i>	2	«темная»	«темная» или «светлая»
	<i>Platambus</i>	2	«пестрая»	«светлая»
	<i>Agabus</i>	2	«темная», «светлая» или «пестрая»	«темная» или «светлая»
Colymbetinae	<i>Rhantus</i>	2	«светлая» ² или «темная» ³	от темной до светлой; промежуточные варианты обычно с темными пятнами на стернитах брюшка и др. участках
	<i>Colymbetes</i>	2	«пестрая (светлая или темная)»	«темная»
Dytiscinae	<i>Graphoderus</i>	2	«пестрая (темная)»	«светлая»
	<i>Hydaticus</i>	2	«темная» (со светлой каймой на надкрыльях и с частично светлой переднеспинкой) или «пестрая»	«светлая»
	<i>Acilius</i>	2	«пестрая»	«светлая»
	<i>Dysiscus</i>	3	«темная» (переднеспинка и надкрылья со светлой каймой; голова темная со светлыми пятнами)	«светлая» (обычно имеются небольшие по площади темные пятна)
	<i>Cybister</i>	3	«темная» (переднеспинка и надкрылья со светлой каймой; голова темная со светлыми пятнами)	«светлая» (обычно имеются небольшие по площади темные пятна)

² У всех «светлых» видов рода *Rhantus* окраска на надкрыльях – сеть из небольших темных пятен, на переднеспинке у ряда видов темное пятно, но светлая окраска почти всегда преобладает. В любом случае, такая окраска не может считаться расчленяющей, в отличие от вариантов окраски, которую мы здесь называем «пестрой».

³ «Темная» окраска спинной стороны тела – только у одного средневропейского вида *Rhantus* – *Rhantus (Nartus) grapii*. Этот вид относят к монотипическому подроду. Имаго встречаются обычно в затененных лесных водоемах.

Мы выделили три варианта окраски спинной стороны («светлая», «темная», «пестрая»⁴) и два варианта окраски брюшной стороны («светлая», «темная»). Система семейства Dytiscidae дана по А.Н. Нильссону (Nilsson, 2001). Размерные классы даны по П.Н. Петрову (2004): 1 – средняя длина тела 2-5 мм; 2 – 7-18 мм; 3 – 26 мм и более (табл.).

В пользу того, что такой характер окраски в первую очередь связан с активным хищничеством крупных плавунцов, говорит и то, что наиболее крупные среднеевропейские виды семейства водолюбов (Hydrophilidae) из родов *Hydrophilus* и *Hydrochara*, являющиеся фитодегритрофагами, имеют однотонную темную окраску всего тела. Эти водолюбы к тому же редко подвергаются нападению водных хищников (из-за крупных размеров и жесткого экзоскелета, а также из-за выделяемых защитных веществ, отпугивающих хищников).

Представители первого размерного класса обитают преимущественно на мелководьях и в зарослях макрофитов. Подобные организмы, населяющие преимущественно мелкие водоемы и мелководья глубоких водоемов, А.А. Прокин (2005) предложил называть «вадумофильными» (от лат. *vadum* – мелководье и греч. *philos* – любящий); учитывая нежелательное смешение латинского и греческого корней в этом термине, мы предлагаем называть такие организмы корректнее – «абатофилы» или «абатофильные» (от греч. *abathos* – мелководье), по-английски – *abathophiles*. В условиях мелководий контрастная окраска сторон тела не дает конкурентных преимуществ. Виды из первого размерного класса, как правило, либо однотонно темные (обитатели преимущественно лесных, т.е. в той или иной степени затененных, водоемов и водотоков – большинство видов *Hydroporus*), либо в той или иной степени пестрые сверху и светлые снизу (фитофильные и реофильные *Hydrovatus*, *Hygrotus*, *Porhydrus*, *Nebrioporus*, *Scarodytes* и др.; виды из этих родов преобладают в степных, пустынных и других незатененных водоемах и водотоках).

На вероятную защитную роль более светлой, в целом, окраски водных жуков, населяющих пустыни (на североамериканском материале), указывал Ф. Янг (Young, 1960). В целом более светлую окраску водных жуков, населяющих незатененные воды без густой растительности, в сравнении с обитателями затененных и заросших вод, отмечал (также на североамериканском материале) Д. Ларсон (Larson, 1987, с. 116).

Пестрая окраска спинной при светлой окраске брюшной стороны,

⁴ «Пестрой» мы называем здесь окраску, характеризующуюся наличием светлых пятен на темном фоне или темных пятен на светлом фоне, сравнимых по линейным размерам с головой, переднеспинкой и надкрыльями и, тем самым, создающим окраску, которая в той или иной степени может играть роль расчленяющей.

встречающаяся в 1 и 2 размерных классах, характерна для видов, обитающих вне зарослей макрофитов, на мелководьях, на фоне песчаного или каменистого дна водоемов и водотоков.

Иногда окраска спинной стороны может быть даже светлее брюшной, как у большинства представителей рода *Rhantus*, испытывающих наибольшую угрозу сверху от птиц, при отсутствии опасных хищников и избытке кормовых объектов в толще воды заселяемых ими временных водоемов. Подобная окраска характерна и для некоторых видов из рода *Agabus* (например, *Agabus paludosus*, *A. uliginosus*, *A. congener*), обитающих также в мелких, но гумифицированных водоемах, которые, как правило, в условиях лесных ландшафтов к тому же затенены, что объясняет в целом более темную окраску тела.

Примечательно, что темноокрашенные покровы, в целом, тверже светлоокрашенных. «Чем тверже кутикула, тем она темнее окрашена» (Бей-Биенко, 1980). Это связано с дополнительной твердостью, придаваемой кутикуле включениями из белков, связанных с темноокрашенными пигментами – меланинами (Тыщенко, 1986). Поэтому, вероятно, отбор у плавунцов поддерживает темную окраску всего тела или любых его участков во всех случаях, когда такая окраска не снижает приспособленность особей в связи с выгодами избегания хищников и успешного нападения на жертвы.

Таким образом, характер окраски имаго у среднеевропейских представителей семейства Dytiscidae в некоторой степени связан с размерным классом и предположительно адаптивен к характерным для вида образу жизни и местообитаниям.

В дальнейшем представляется целесообразным проанализировать различия в окраске более детально (в частности, подразделив «пеструю» окраску спинной стороны на ряд вариантов, таких, как чередующиеся темные и светлые полосы, несколько светлых пятен на темном фоне или неправильной формы темная сеточка на светлом фоне) и выявить возможную связь особенностей местообитаний и образа жизни с окраской имаго, а также проследить предположительно адаптивный характер различий в окраске у представителей других семейств водных жесткокрылых. Кроме того, интересно изучить возможности использования адаптивного характера окраски, а также связи размеров видов с оптимумами глубин, в палеореконструкциях.

Авторы глубоко благодарны А.Г. Пономаренко (ПИН РАН, г. Москва) за ценные замечания в процессе обсуждения статьи.

Литература

Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. – М.: Высшая школа, 1980. – 416 с.

Павловский Е.Н., Лепнева С.Г. Очерки из жизни пресноводных животных. – Л.: Советская наука, 1948. – 459 с.

Петров П.Н. Водные жесткокрылые подотряда Aderphaga Урала и Западной Сибири // Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и водных насекомых России: матер. II Всеросс. симпоз. по амфибиотическим и водным насеком. – Воронеж, 2004. – С. 126-132.

Прокин А.А. Состав и структура сообществ водных макробеспозвоночных террасных и водораздельных болот среднерусской лесостепи. – Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Борок, 2005. – 24 с.

Прокин А.А., Голуб В.Б. Зоогеографические и экологические особенности фауны водных клопов и водомерок (Heteroptera) среднерусской лесостепи // Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и водных насекомых России: матер. II Всеросс. симпоз. по амфибиотическим и водным насеком. – Воронеж, 2004. – С. 139-147.

Тыщенко В.П. Физиология насекомых. – М.: Высшая школа, 1986. – 303 с.

Larson D.J. Aquatic Coleoptera of peatlands and marshes in Canada // Aquatic Insects of peatlands and marshes in Canada / Memoirs of The Entomological Society of Canada. – 1987. № 140. – P. 99-132.

Nilsson A.N. Dytiscidae (Coleoptera) // World catalogue of insects. – V. 3. – Stenstrup, Denmark: Apollo Books, 2001. – 395 pp.

Young F.N. The colors of desert water beetles – environmental effect or protective coloration? // Annals of the Entomological Society of America. – 1960. - Vol. 53. – P. 422-425.

УДК 595. 768. 12 (470. 32)

А.А. Прокин, М.Н. Цуриков, А.Е. Силина

**К ИЗУЧЕНИЮ ЖУКОВ-ЛИСТОЕДОВ (COLEOPTERA,
CHRYSOMELIDAE) ФАУНЫ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ,
РАЗВИВАЮЩИХСЯ НА ВОДНЫХ РАСТЕНИЯХ**

Воронежский государственный университет, г. Воронеж

A.A. Prokin, M.N. Tsurikov, A.Ye. Silina

**A CONTRIBUTION TO THE STUDY OF LEAF-BEETLES
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE) DEVELOPING ON WATER
PLANTS OF THE MIDDLE RUSSIAN FOREST-STEPPE FAUNA**

Voronezh State University, Voronezh

Листоеды (Chrysomelidae) – одно из наиболее крупных семейств жесткокрылых, насчитывающее не менее 50000 видов, из которых 655 отмечены в Восточной Европе (Bieńkowski, 2004). Представители подсемейства Donaciinae связаны с водой или насыщенным водой

грунтом на всех преимагинальных стадиях, а в родах *Macrolea* и *Neohaemonia* – и на стадии имаго (Кирейчук, Беньковский, 2001). Среди представителей других подсемейств встречается ряд видов, развивающихся на водных и прибрежных растениях, однако общепризнанных критериев для определения объема «гидрофильной» части фауны семейства до сих пор не существует.

А.Н. Рейхардт и Д.А. Оглоблин (1940) рассматривают в составе экологической группы водных жуков только тех листоедов, личинки которых развиваются на водных растениях, относя к ним, кроме *Donaciinae*, некоторых представителей родов *Lema*, *Prasocuris*, *Galerucella* и *Hippuriphila*. О.Л. Крыжановский (1977) среди водных жуков называет, наряду с *Donaciinae*, некоторых *Prasocuris* и *Galerucella*. М.А. Йех (Jäch, 1998) относит листоедов к группе «фитофильных водных жуков» (phytophilous water beetles) надгруппы амфибиотических, рассматривая, наряду с *Donaciinae*, отдельные виды подсемейств *Alticinae*, *Chrysomelinae*, *Criocerinae*, *Hispiinae*, *Galerucinae*. Критерием для отнесения к данной группе он считает тесную связь видов с водными кормовыми растениями и способность погружаться под воду на некоторых стадиях развития (Jäch, 1998). А.Н. Нильссон (Nilsson, 1996a) относит к водным жукам лишь тех, которые на стадиях личинки и/или имаго проводят большинство времени под водой или на ее поверхности.

В данной работе мы рассматриваем, наряду с *Donaciinae*, такие виды других подсемейств *Chrysomelidae*, которые являются моно- или олигофагами водных растений, для которых водная среда или водопокрытый грунт служат оптимальными местообитаниями (Папченков, Щербаков, Лапиров, 2003). Данный объем группы кормовых растений примерно соответствует группам экотипов – «настоящие водные растения» и «прибрежно-водные растения» (Папченков, 2003), или «водной флоре», включающей гидрофитон, аэрогидрофитон, псаммофитон и фонгиналиофитон (Хмелев, Хлызова, 2002; Григорьевская, Стародубцева, Хлызова и др., 2004).

Работа основана на личных сборах авторов, а также коллекционных материалах с территории среднерусской лесостепи (южная часть Русской равнины, в верховьях Дона, Оки и левых притоков Днепра). В административном отношении территория захватывает часть Центрально-Черноземных областей России – Орловской (ОО), Липецкой (ЛО), Тамбовской (ТО), Воронежской (ВО), Курской (КО) и Белгородской (БО) (Дроздов, 1978; Бережной, 1983).

В аннотированном списке даны ссылки на литературные источники, содержащие сведения об интересующих нас видах, с указанием использованных цитируемых авторами синонимов. Кроме того, нами учтены указания А.В. Присного (2003), относящиеся к югу

Среднерусской возвышенности (большая часть Белгородской, крайний юго-восток Курской, запад и юго-запад Воронежской областей России, а также небольшой участок Сумской и северные части Харьковской и Луганской областей Украины), так как они представляют несомненный фаунистический интерес.

Для сбора имаго использовались стандартные методики – кошение энтомологическим и гидробиологическим сачками, лов на свет, разборка проб подстилки, дерна, почвы, а также ручной сбор. Кроме этого, использовались имагоуловители (Савицкий, Гончаров, Залесская и др., 1983) и ловушки оригинальных конструкций, в том числе миграционная ловушка, представляющая собой систему почвенных ловушек с направляющими пластинами (Цуриков, Цуриков, 2001). Преимагинальные стадии *Plateumaris braccata* были собраны при исследовании зоофитоса мохового покрова и растений пушицы, а также верхнего слоя торфа под ними с помощью квадратной рамки, площадью 1/40 м² (Прокин, 2005). При этом массу личинок и коконов определяли прямым взвешиванием на торсионных весах.

Распространение видов дано по работе А.О. Беньковского (Bieńkowski, 2004). В некоторых случаях прокомментированы интересные данные о биологии видов и об их ареалах.

В работе, кроме общепринятых, использованы следующие сокращения:

САР – коллекция А.А. Прокина, г. Воронеж; РСЛ – Фондовая коллекция беспозвоночных Липецкой области и сопредельных территорий, заповедник «Галичья Гора»; СМТ – коллекция М.Н. Цурикова, там же. МГ – урочище МГ (заповедник «Галичья Гора»), 30 км В г. Ельца; ГГ – урочище Галичья Гора (заповедник «Галичья Гора»), 30 км В г. Ельца; ЛГ – ур. Липовская гора, 30 км В г. Ельца; БШ – ур. Быкова Шея, 40 км СВВ г. Ельца; Вн. – окрестности кордона Веневитиново, Усманский бор, 25 км СВ г. Воронежа; ВБГПЗ – Воронежский заповедник; Бр. – окр. дер. Братки, 158 км В г. Воронежа.

Аннотированный список листоедов (Coleoptera, Chrysomellidae) фауны среднерусской лесостепи, развивающихся на водных растениях

Подсемейство Donaciinae

Donacia (s. str.) *crassipes* Fabricius, 1775

Литература. Присный, 2003; **БО:** Величковский, 1900; **ВО:** Силантьев, 1898; Харин, 1928; Шилло, Боброва, 1965; Паенко, Маликов, Степанцова, 1992; Негроров, Хмелев, 1999; Негроров, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Казахстан, Сибирь: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях и корневищах *Nuphar lutea*, *Nymphaea candida* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Nuphar*, *Nymphaea* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Nuphar*, *Nymphaea* (Bieńkowski, 2004), *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: пос. Рыбачий, 14.08. 2004, Прокин, 10 экз., вдхр., кубышка (САР); оз. Погоново, 5.06. 1999, Прокин, 1 экз., на кувшинке (САР); Бр., 07. 1994, Припутнев, 1 экз., р. Савала (САР). **ТО:** 80 км ЮВВ г. Тамбова, окр. с. Инжавино, 15.06.2000, Переверзев, 1 экз. (СМТ).

D. (Donaciomima) cinerea Herbst, 1784

Литература. Присный, 2003; **БО:** Величковский, 1900.

Распространение. Европа, Кавказ, Казахстан, Узбекистан, Сибирь: от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях и корневищах *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Carex* spp. (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), указание на питание на корнях *Sparganium*, *Phragmites* (Оглоблин, Медведев, 1971) видимо ошибочно, основано на неправильном определении личинок (Bieńkowski, 1993); имаго – *Typha*, *Carex* (Bieńkowski, 2004); *Typha*, *Phragmites*, *Sparganium*, *Carex* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: оз. Погоново, 5.06. 1999, Прокин, 2 экз., пело-фитофильный биоценоз (САР).

D. (Donaciomima) versicolorea (Brahm, 1790)

Литература. БО: Величковский, 1900.

Распространение. Европа, Кавказ, Казахстан, Сибирь: от таежной зоны до зоны широколиственных лесов.

Кормовые растения: личинки – на корнях *Typha latifolia*, *Potamogeton natans* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Potamogeton* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Typha*, *P. natans* (жуки иногда погружаются под воду на нижнюю сторону плавающих листьев) (Bieńkowski, 2004), *P. natans* (Nilsson, 1996b).

D. (Donaciomima) dentata Норре, 1795

Литература. Присный, 2003; **БО:** Величковский, 1900; **ВО:** Силантьев, 1898; Харин, 1928; Негрбов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005; Силина, 2005.

Распространение. Европа, Вост. Казахстан, Сибирь: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – в пазухах оснований листьев под водой и на корнях *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Sagittaria* (Оглоблин,

Медведев, 1971); имаго – *Alisma*, *Sagittaria*, *Typha* (Bieńkowski, 2004), *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma* (Nilsson, 1996b).

Материал. **ВО:** 220 км ЮЮВ г. Воронежа, окр. с. Волоконовка, болото, 15.07.1983, Пантелеева, 1 экз. (PCL); Нововоронеж, 13.07. 2003, Прокин, 2 экз., выход старицы, лев. бер. (САР); Богучар, 15.08. 2003, Силина, 1 экз., устье р. Богучарка (САР); Бр., 07. 1994, Припутнев, 1 экз., р. Савала (САР); Вн., 24.06.1981, Цуриков, 1 экз. (СМТ); **ЛЮ:** ГГ, 22.07. 1998, Прокин, 5 экз., р. Дон, литопелореофильный, имагоуловитель (САР); ЛГ, старица р. Дон, 23.07. 1998, Прокин, 1 экз. (САР); 15 км Ю г. Липецка, Яманское лесничество, сосняк, 8.07.84, Пантелеева, 1 экз. (МТ); 35 км СВ г. Липецка, окр. с. Кривец, 07.1996, Аксенова, 1 экз. (PCL).

D. (Donaciotima) semicuprea Panzer, 1796

Литература. Присный, 2003; **БО:** Величковский, 1900; **ВО:** Харин, 1928; Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005; Бережнова, Цуриков, 2005.

Распространение. Европа, Сибирь: от таежной до полупустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях *Carex* sp., *Glyceria taxima* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Glyceria* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Glyceria* (Bieńkowski, 2004), *Glyceria fluitans* (Nilsson, 1996b).

Материал. **ВО:** ВБГПЗ, 6.06. 2000, Прокин, 1 экз., р. Усмань, залив (САР); хутор Маклок, 3.06. 2001, Силина, 16 экз., оз. Маклок, *Glyceria taxima* (САР); Вн., у воды, на траве 26.06.1996, Цуриков, 1 экз. (СМТ); **ЛЮ:** Доброе, 18.05. 2004, Прокин, 2 экз., заболоч. бер. оз. Богородицкое, *Glyceria fluitans* (САР); там же, 14.05.2002, Цуриков, 1 экз. (СМТ); МГ, степь, кошение, 5.06.1997, Цуриков, 1 экз. (СМТ); 3 экз. там же, берег р. Дон, на рогозе, 8.06.1997, Цуриков, (СМТ); там же, 11.06.1997 (PCL); 80 км ЮВ г. Липецка, окр. оз. Цыганское, бер. оз., 28.06.1996, Цуриков, 2 экз. (PCL); 35 км С г. Липецка, окр. с. Гудово, берег пруда, на траве, 15.05.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL); БШ у реки, 17.05.1995, Цуриков, 1 экз. (СМТ); 30 км Ю г. Липецка, окр. оз. Могилище, заболоченная поляна, 8.07.1995, Цуриков, 1 экз. (PCL); 60 км ССВ г. Липецка, окр. с. Истобное, берег р. Становая Ряса, 11.06.2004, Цуриков, 1 экз. (СМТ).

D. (Donaciotima) brevicornis Ahrens, 1810

Литература. **БО:** Присный, 2003.

Распространение. Эстония, Латвия, Белоруссия, Молдавия?. Европ. часть России: тайга, зона широколиственных лесов. Ю. Урал. Европа.

Кормовые растения: имаго – *Scirpus lacustris* (Bieńkowski, 2004; Nilsson, 1996b).

D. (Donaciomima) simplex Fabricius, 1775

Литература. Присный, 2003.

Распространение. Транспалеаркт, от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – в пазухах оснований листьев под водой и на корнях *Sparganium erectum* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex*, *Glyceria* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Sparganium* (Bieńkowski, 2004), *Glyceria*, *Carex*, *Sparganium*, *Typha* (Nilsson, 1996b).

D. (Donaciomima) marginata Норре, 1795 (= *D. limbata* Panzer, 1796)

Литература. ВО: Харин, 1928; Шилло, Боброва, 1965; Негрбов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Казахстан, Узбекистан, Сибирь: от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – в пазухах оснований листьев под водой и на корнях *Carex vesicaria*, *Carex* sp., *Scolochloa festucacea*, *Sparganium erectum* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Carex*, *Scolochloa*, *Sparganium* (Bieńkowski, 2004), *Sparganium erectum* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: Вн., 10.07. 1998, Прокин, 3 экз., р. Усмань (САР), 13.05. 1998, Прокин, 1 экз., бол. Клюквенное-1 (САР); Бр., 07. 1994, Припутнев, 1 экз., р. Савала (САР); Нововоронеж, 13.07. 2003, Прокин, 4 экз., выход старицы, лев. бер. (САР); окр. г. Воронежа, берег р. Ведуги, 19.06.2002, автор сбора неизвестен, 1 экз. (СМТ); ЛО: окр. г. Липецка, у воды, 06.1985 Архарова, 1 экз. (PCL); 72 км ЮВ г. Липецка, окр. пос. Добринка, солонец, кошение, 16.06.2000, Цуриков, 1 экз. (PCL).

D. (Donaciomima) bicolora Zschach, 1788

Литература. БО: Величковский, 1900; ВО: Силантьев, 1898; Харин, 1928.

Распространение. Европа, Казахстан, Узбекистан, Сибирь: от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – в пазухах оснований листьев под водой, на корнях и корневищах *Sparganium erectum*, *Sparganium* sp., *Carex vesicaria* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex*, *Sagittaria* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Sparganium*, *Carex* (Bieńkowski, 2004), *Sparganium erectum* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: Вн., 10.07. 1998, Прокин, 1 экз., р. Усмань (САР); Нововоронеж, 13.07. 2003, Прокин, 6 экз., выход старицы, лев. бер., ежеголовник (САР); Шилово, 11.05. 1997, Старокожев, 1 экз. (САР). ЛО: ЛГ, берег реки, на траве, 11.06.1996, Цуриков, 3 экз. (PCL), 2 экз. (СМТ); 30 км В г. Ельца среднее течение р. Чичеры, на прибрежной растительности, 12.06.1996, Цуриков, 1 экз. (СМТ).

D. (Donaciomima) vulgaris Zschach, 1788

Литература. БО: Величковский, 1900; ВО: Харин, 1928; ЛО: Силина, Прокин, 2000.

Распространение. Транспалеаркт: от таежной до полупустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – в пазухах оснований листьев под водой и на корнях *Typha latifolia*, *Glyceria* sp. (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex*, *Typha*, *Sparganium* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Typha*, *Glyceria*, *Sparganium* (жуки иногда погружаются под воду на нижнюю сторону плавающих листьев) (Bieńkowski, 2004), *Sparganium*, *Typha*, *Carex*, *Scirpus* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: Нововоронеж, 13.07. 2003, Прокин, 1 экз., выход старицы, лев. бер. (САР); Бр., 07. 1994, Припутнев, 1 экз., р. Савала (САР); ЛО: МГ, 20.07. 1998, Старокожев, 1 экз., на свет (САР); 35 км С. г. Липецка, окр. с. Гудово, берег пруда, на траве, 15.05.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL).

D. (Donaciomima) aquatica (Linnaeus, 1758) (= *D. coccineofasciata* Harrer, 1784;

= *D. dentipes* Fabricius, 1792)

Литература. БО: Величковский, 1900; ВО: Силантьев, 1898; Харин, 1928.

Распространение. Транспалеаркт: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях и в пазухах оснований листьев *Carex rostrata*, *Carex* spp., *Eleocharis palustris*, *Scirpus sylvaticus*, *Sparganium erectum*, *S. simplex*, *S. angustifolium*, *Sparganium* sp., *Typha latifolia*, *Potamogeton natans*, *P. alpinus*, *Juncus conglomeratus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Glyceria fluitans*, *Ranunculus lingua* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex*, *Sparganium* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Glyceria*, *Ranunculus lingua*, *Carex*, *Eleocharis*, *Sparganium*, *Typha*, *Potamogeton*, *Juncus*, *Alisma* (Bieńkowski, 2004), *Sparganium emersum*, *Carex acuta* (Nilsson, 1996b).

Материал. ЛО: окр. г. Липецка, Матырское вдхр., 24.05.1997, Иванов, 1 экз. (PCL).

D. (Donaciomima) antiqua Kunze, 1818

Литература. ВО: Харин, 1928; Негроров, Хмелев, 1999; Негроров, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Белоруссия, Эстония, Латвия, Литва, в Европейской части России – тайга; Ю. Урал. Европа.

Указания данного вида вызывают сомнения, так как его ареал лежит севернее. Возможны ошибки в определении близкого *D. brevitarsis* Thoms., 1884, нахождение которого в регионе вероятно (коммент. А.О. Беньковского).

Кормовые растения: личинки на корнях *Carex* sp. (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004); имаго – *Carex*, *Scirpus* (Bieńkowski, 2004), *Carex* (Nilsson, 1996b).

D. (Donaciomima) impressa Paykull, 1799

Литература. Присный, 2003; **ВО:** Харин, 1928; Негрбов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Казахстан, Сибирь: от тайги до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях и в пазухах оснований листьев *Scirpus lacustris* под водой (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004); имаго – *Scirpus lacustris* (пыльца) (Bieńkowski, 2004; Nilsson, 1996b).

Материал. **ВО:** Вн., на листе зонтичного, 12.05.1989, Цуриков, 1 экз. (СМТ).

D. (Donaciomima) fennica Paykull, 1800

Литература. **ВО:** Харин, 1928.

Распространение. Белоруссия, Эстония, Латвия, Литва, в европейской части России – таежная зона, зона смешанных лесов (Московская обл.); Ю. Урал, С. Европа, Сибирь (на восток до Якутии).

Указание данного вида вызывает сомнения, так как его ареал приурочен к таежной зоне. Возможны ошибки в определении близкого *D. malinovskyi* Ahg., 1810, нахождение которого в регионе вероятно (коммент. А.О. Беньковского).

Кормовые растения: личинки на корнях *Scolochloa festucacea* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Phragmites*, *Glyceria* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Scolochloa* (Bieńkowski, 2004), *Phragmites*, *Glyceria fluitans* (Nilsson, 1996b).

D. (Donaciomima) thalassina Germar, 1811

Литература. **ВО:** Харин, 1928.

Распространение. Транспалеаркт: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки на корнях *Eleocharis palustris*, *Glyceria fluitans* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004); имаго – *Eleocharis* (пыльца), *Glyceria* (Bieńkowski, 2004), *Scirpus lacustris* (Nilsson, 1996b).

Материал. **ЛО:** 22 км С г. Ельца, окр. с. Бродки, берег р. Пальны, на траве, 17.06.2001, Цуриков, 1 экз. (PCL).

D. (Donaciella) tomentosa Ahrens, 1810

Литература. **ВО:** Харин, 1928.

Распространение. Европа, Кавказ, Казахстан, Узбекистан, Сибирь: от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: личинки – чаще всего в пазухах оснований листьев под водой, реже на корнях *Butomus umbellatus*, *Scolochloa*

festucacea (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004); имаго – *Butomus* (Bieńkowski, 2004); *Butomus umbellatus* (Nilsson, 1996b).

Материал. ЛО: ГГ, 21-22.07. 1998, Силина, 2 экз., р. Дон, сусак, имагоуловитель (САР); г. Липецк, в желудке грача, 15.06.1998, автор сбора неизвестен, 1 экз. (СМТ), 1 экз. (PCL); 25 км Ю г. Липецка, окр. с. Октябрьское, 06.1997, Аксенова, 1 экз. (PCL).

Plateumaris affinis (Kunze, 1818)

Литература. ВО: Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Сев. Америка, Канада: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки на корнях *Carex nigra* (= *C. vulgaris*) (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Carex* spp. (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Carex*, *Scirpus*, *Caltha*, *Glyceria*, *Iris* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: г. Воронеж, Ботанический сад, 24.05.2002, Попова, 1 экз. (СМТ).

P. braccata (Scopoli, 1772)

Литература. Присный, 2003; ВО: Силина, Прокин, 2002; Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Кавказ, Казахстан, Сибирь: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях *Phragmites australis* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Phragmites*, *Carex* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Phragmites*, *Carex* (Bieńkowski, 2004); *Phragmites australis* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: Вн., 19.06. 2000, Прокин, 9 экз., бол. Клюквенное-1, тростник (САР), 19.06. 2004, Прокин, 10 экз., бол. Клюквенное-2, тростник, пушица влагалищная (САР). **Преимагинальные стадии (САР):** ВО: окр. хутора Маклок, бол. Клюквенное-2, Прокин, 19.09. 2002, сфагнум в межкочье *Eriophorum vaginatum*, 1 larva (27,0 мг; 0,54 г/м²), 26.06. 2003, на корнях пушицы, T = 14°C, 1 кокон, 1 larva (262,0 мг; 5,24 г/м²), 15.09. 2003, там же, T = 14°C, 1 larva (30,0 мг; 0,60 г/м²), 15.05. 2004, там же, 1 larva (76,0 мг; 1,52 г/м²), 15.07. 2004, там же, 1 кокон (73,0 мг; 1,46 г/м²), на стеблях пушицы, 4 larvae (212,0 мг; 4,24 г/м²), 15.05. 2004, сфагново-ивовый торф, 1 кокон (86,0 мг; 1,72 г/м²), 19.06. 2004, сфагново-вахтовый торф, T = 16°C, 1 кокон (126,0 мг; 2,52 г/м²), 17.09. 2004, там же, 1 larva (108,0 мг; 2,16 г/м²).

P. sericea (Linnaeus, 1761)

Литература. БО: Величковский, 1900; ВО: Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Транспалеаркт: от таежной до пустынной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Carex*, *Iris*, *Scirpus*, *Sparganium* (Bieńkowski, 2004); *Carex*, *Eriophorum* (Nilsson, 1996b).

Материал. ВО: Вн., 28.04. 2001, Силина, 23 экз., оз. Угольное (САР), там же, ивняк, кошение, 2.06.1997, Коротева, 1 экз. (СМТ); **ЛЮ:** г. Липецк, пойма р. Воронеж, у Матырских шлюзов, 30.05.1997, Мельников, 2 экз. (PCL); г. Липецк, отстойник, 27.5.1997, Иванов, 1 экз. (СМТ); окр. г. Липецка, с. Сырское, 10.05.2000, Коблякова, Пьянова, 1 экз. (PCL); 35 км ЮВВ г. Ельца, окр. с. Казачье, болото, кошение, 10.05.2001, Цуриков, 1 экз. (СМТ); ЛГ, край болота, на цветках одуванчиков, 12.05.2004, Цуриков, 1 экз. (СМТ).

P. discolor (Panzer, 1795)

Литература. Присный, 2003.

Распространение. Европа: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – на корнях *Carex rostrata*, *Carex* sp., *Juncus* sp. (Bienkowski, Orlova-Bienkowskaja, 2004); имаго – *Carex*, *Eleocharis* (пыльца), *Juncus*, *Eriophorum*, *Caltha*, *Trichophorum* (Bieńkowski, 2004), *Carex*, *Eriophorum* (Nilsson, 1996b).

Macrolea appendiculata (Panzer, 1794)

Литература. ВО: Шишлова, 2004.

Распространение. Европа, Сибирь: от таежной зоны до зоны широколиственных лесов.

Кормовые растения: личинки – на корнях *Ranunculus trichophyllus* (= *R. divaricatus*), *Carex rostrata*, *C. riparia*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *P. pectinatus*, *P. perfoliatus*, *P. praelongus*, *Myriophyllum spicatum*, *Sparganium angustifolium* (Bieńkowski, Orlova-Bieńkowskaja, 2004), на корнях *Potamogeton*, *Myriophyllum* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Myriophyllum*, *Potamogeton* (Nilsson, 1996b); *Ranunculus trichophyllus*, *Carex*, *Potamogeton*, *Myriophyllum* (Bieńkowski, 2004)

Материал. ВО: Воронеж, 26.06.2003, Шишлова, 1 экз., вдхр. у санатория им. А.М. Горького, прав. бер., зоофитос (САР).

Подсемейство Criocerinae

Ouleta erichsoni (Suffrian, 1841)

Литература. ВО, КО, ЛЮ (Bienkowski, 2004); **ВО:** Негрбов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Закарпатье, в Европейской части России в таежной, смешанных лесов и лесостепной зонах. Ю. Урал, Европа, Сибирь, Д. Восток.

Кормовые растения: имаго – *Glyceria fluitans* (Bieńkowski, 2004).

Материал. КО: ЦЧГЗ, усадьба, 15.07. 2001, Прокин, 1 экз., поилка КРС (САР); **ВО:** Вн., 11.02.1995, Цуриков, граница луга с лесом, в подстилке, 1 экз. (PCL); **ЛЮ:** 37 км Ю г. Липецка, Первомайское лесн., 8.07.1995, Цуриков, заболоч. поляна, 1 экз. (PCL); 30 км ССВ г. Липецка, окр. оз. Андреевское, 15.05.1996, Цуриков, сосняк, на траве, 1 экз. (PCL); МГ, 13.07.2001, Цуриков, дубрава, кошение, 1 экз. (PCL).

Подсемейство Chrysomelinae*Hydrothassa marginella* (Linnaeus, 1758)

Литература. Присный, 2003; **ВО:** Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Казахстан, Сибирь: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки и имаго на листьях и цветках *Caltha*, *Ranunculus* (Bieńkowski, 2004), личинки на *Caltha* (Оглоблин, Медведев, 1971).

Материал. **ВО:** Вн., 29.01.1994, Цуриков, граница луга с лесом, на снегу, 1 экз. (PCL), там же, у воды, 5.04.1994, Цуриков, 1 экз. (PCL), там же, пойменный луг, миграционная ловушка, 29.04.1994, Цуриков, 1 экз. (PCL), там же, граница луга с лесом, в трухлявой березе, 24.11.1994, Цуриков, 2 экз. (PCL); там же, береза, в трухлявом трутовике, 3.04.1995, Цуриков, 1 экз. (PCL); **ЛО:** 6 км ЮЗЗ г. Ельца, ур. Воргольское, 9.05.1996, Цуриков, у реки, на траве, 1 экз. (PCL), 35 км С г. Липецка, окр. с. Гудово, 15.05.1996, Цуриков, берег пруда, на траве, 1 экз. (PCL), 40 км ЮВ г. Ельца, окр. с. Балахна, 17.05.2001, Цуриков, опушка, 1 экз. (PCL), 97 км ССВ г. Ельца, ур. Осиновая гора, 25.05.2004, Цуриков, опушка, на траве, 2 экз. (PCL).

Phaeodon armoraciae (Linnaeus, 1758)

Распространение. Европа, Малая Азия, Кавказ, Казахстан, Ц. Азия, Сибирь, Монголия, Канада, США: от тундры до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – *Cochlearia*, *Nasturtium* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Rorippa*, *Veronica*, *Ceratophyllum*, *Hippuris*, *Myosotis* (Bieńkowski, 2004).

Материал. **ЛО:** БШ, 7.09.2001, Цуриков, ивняк у реки, 1 экз. (PCL).

Prasocuris junci (Brahm, 1790)

Распространение. Европа, Сев. Африка, Кавказ: от зоны смешанных лесов до степной.

Кормовые растения: личинки – *Veronica* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Veronica*, *Cicuta*, *Sium*, *Oenanthe* (Bieńkowski, 2004).

Материал. **ЛО:** окр. г. Ельца, ур. Воронов Камень, у реки, на траве, 9.05.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL), 1 экз. (СМТ); 22 км С г. Ельца, окр. с. Бродки, берег р. Пальны, на траве, 17.06.2001, 1 экз. (СМТ).

P. phellandrii (Linnaeus, 1758)

Литература. **ВО:** Силина, 2002; Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Голаркт: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – в стеблях и в пазухах оснований листьев *Cicuta*, *Sium*, *Oenanthe*, редко – *Caltha* (иногда на листьях)

(Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Cicuta*, *Sium*, *Oenanthe*, *Caltha* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: ВБГПЗ, 5.06. 2000, Прокин, 1 экз., оз. в кв. № 397, лютик, болотница (САР); Орловка, 16 км ЮЗ г. Воронежа, 27.04. 2001, Прокин, 1 экз, лужа на грунтовой дороге, нитчатка (САР); Вн., 5.06.1995, Цуриков, 1 экз. (СМТ), 1 экз. (PCL); там же, у воды, 10.06.1995, Цуриков, 2 экз. (СМТ); ЛО: МГ овраг «Холодные пещеры», на камне, 2.06.1977, Пантелеева, 1 экз. (PCL).

Подсемейство *Alticinae*

Altica lythri Aubé, 1843

Литература. ВО: Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Кавказ: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Epilobium*, *Lythrum* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: 30 км Ю г. Острогожска, 4.05.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL); ЛО: 45 км СВ г. Липецка, окр. с. Преображеновка, 14.05. 1996, Цуриков, луг, кошениль, 1 экз. (PCL), МГ, 8.04. 2003, Цуриков, луг, край лужи, в мусоре, 2 экз. (PCL).

Phyllotreta exclamatoris (Thunberg, 1784)

Литература. ВО: Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Кавказ, Сибирь, Д. Восток: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Cardamine* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: Вн., 5.04. 1995, Цуриков, у воды, 1 экз. (PCL).

Longitarsus nigerrimus (Gyllenhal, 1827)

Распространение. Европа, Ю. Урал, Кавказ, Сибирь (Саяны): от таежной до лесостепной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Urticularia* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: Вн., 11.04. 1996 Прокин, 1 экз., бол. Клюквенное-1 (САР).

Chaetocnema aerosa (Letzner, 1847)

Литература. БО: Присный, 2003; ВО: Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Кавказ, Сибирь: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Scirpus*, *Eleocharis* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: г. Воронеж, 4.07. 2001, автор сбора неизвестен (? А. Батарчук), в гнездовом материале золотистой щурки, 2 экз. (PCL).

C. obesa (Voield, 1859)

Распространение. Ц. и Ю. Европа, С. Африка, Мал. Азия, Бл. Восток, Кавказ, Казахстан, Сибирь: от таежной до лесостепной зоны, речные долины в пустынной зоне (Астрахань).

Кормовые растения: имаго – *Alopecurus*, *Juncus*, *Eleocharis*, *Carex* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ЛО: ГТ, 24.05. 1999, Цуриков, степь, кошение, 1 экз. (PCL).

Подсемейство *Galerucinae*

Galerucella (Neogalerucella) calmariensis (Linnaeus, 1767)

Литература. Присный, 2003; ВО: Силантьев, 1898.

Распространение. Голаркт: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: личинки – *Lythrum* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Lythrum* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: ВБГПЗ, 6.06. 2000, Прокин, 1 экз., бол. «Синютино», осока (САР).

G. (Neogalerucella) pusilla (Duftschmid, 1825)

Литература. Присный, 2003; ВО: Негроров, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Европа, Мал. Азия, Сирия, Кавказ, Казахстан, Киргизия, Сибирь, Монголия, Китай: от таежной до степной зоны.

Кормовые растения: имаго – *Lythrum* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: ВБГПЗ, 6.06. 2000, Прокин, 1 экз., бол. «Синютино», осока (САР); Вн., 28.04. 2001, Прокин, 1 экз., оз. Угольное (САР); Вн., луг, миграционная ловушка, 3.10.1993, Цуриков, 1 экз. (СМТ); там же, подушка мха (сфагнум) на границе луга с лесом, 20.03.1995, Цуриков, 1 экз. (PCL); там же, грубое высокотравье, в подстилке, 27.03.1995, Цуриков, 1 экз. (СМТ); 135 км ЮЮВ г. Воронежа, окр. с. Белогорье, ур. Белогорье, степной меловой склон, 21.07.1985, Пантелеева, 1 экз. (PCL); ЛО: ЛГ, заболоченный луг, кошение, 7.06.1995, Цуриков, 3 экз. (СМТ); 35 км С г. Липецка, окр. с. Гудово, у пруда, на траве, 15.05.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL); 40 км СВВ г. Ельца, берег р. Сухая Лубна, на траве, 7.06.1996, Цуриков, 1 экз. (PCL); 90 км ССВ г. Ельца, окр. с. Кудрявщино, степь, кошение, 25.05.2004, Цуриков, 2 экз. (СМТ).

G. (Galerucella) grisescens (Joannis, 1865)

Литература. БО: Присный, 2003; ВО: Силина, Прокин, 2002.

Распространение. Европа, Сибирь, Д. Восток, Китай: от тайги (на север до Ю. Карелии и Коми) до лесостепи.

Кормовые растения: личинки – *Lysimachia* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Polygonum*, *Rumex*, *Filipendula*, *Fragaria*, *Comarum*, *Lysimachia* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: ВБГПЗ, 6.06. 2000, Прокин, 1 экз., бол. «Синютино», осока (САР); Вн., 27.07.2000, автор сбора неизвестен, 1 экз. (СМТ).

G. (Galerucella) nymphaeae (Linnaeus, 1758)

Литература. ВО: Силантьев, 1898; Негробов, Хмелев, 1999; Негробов, Цуриков, Логвиновский и др., 2005.

Распространение. Палеарктический вид, от таежной зоны (Хибины) до зоны широколиственных лесов.

Кормовые растения: личинки – на листьях *Nymphaea*, *Geum* (Оглоблин, Медведев, 1971); имаго – *Nymphaea*, *Nuphar* (Bieńkowski, 2004).

G. (Galerucella) aquatica (Geoffroy, 1785)

Литература. ВО: Силина, Прокин, 2002.

Распространение. Европа. В России – таежная зона (Карелия), зона смешанных лесов (Московская обл.), Ю. Урал (Ильменский заповедник).

Кормовые растения: имаго – *Polygonum amphibium*, *Rumex hydrolapathum* (Bieńkowski, 2004).

Материал. ВО: ВБГПЗ, 6.06. 2000, Прокин, 1 экз., р. Усмань, телорез (САР); Вн., 30.05. 2001, Силина, 1 экз., оз. Чистое, осока (САР), 27.07. 2000, Прокин, 3 экз., бол. Клюквенное-1, *Calamagrostis canescens* (САР), 17.07. 1998, Прокин, 1 экз., оз. Черепашье, сабельник (САР); **ЛЮ:** окр. г. Липецка, пойма р. Воронеж, заросли тростника, 28.06.1983, Климов, 1 экз. (СМТ); 40 км СВ г. Липецка, окр. пос. Дальний, пойма р. Воронеж, луг, 11.07.1983, Пантелеева, 1 экз. (PCL); **ТО:** 80 км ЮВВ г. Тамбова, окр. с. Инжавино, 20.06.20010, Переверзев, 1 экз. (СМТ), 1 экз. (PCL).

Таким образом, в результате исследований в составе фауны листоедов среднерусской лесостепи, развивающихся на водных и прибрежно-водных растений, с учетом литературных данных, выявлено 36 видов, из которых 4 (*Phaeodon armoraciae*, *Prasocuris juncki*, *Longitarsus nigerrimus*, *Chaetocnema obesa*) приводятся для региона впервые.

Из видов, указанных Н.Н. Хариным (1928), вызывают сомнения находки *Donacia aquatica*, *D. fennica*, а указания *Donacia simplex* и *Plateumaris discolor* (Присный, 2003) нельзя с полной уверенностью отнести к рассматриваемому региону.

Кроме видов, перечисленных в списке, в регионе возможны находки *Donacia clavipes* Fabricius, 1798, *D. malinovskyi* Ahrens, 1810, *D. sparganii* Ahrens, 1810, *D. obscura* Gyllenhal, 1813, *D. brevitarsis* Thomson, 1884, *Plateumaris consimilis* (Schrnk, 1781), *P. rustica* (Kunze, 1818), *Galerucella sagittariae* (Gyllenhal, 1813), *Hydrothassa hannoveriana* (Fabricius, 1775), *H. glabra* (Herbst, 1783), *Altica palustris* (Weise, 1888),

Phyllotreta tetrastigma (Comolli, 1837), *Chaetocnema conducta* (Motschulsky, 1838), *C. confusa* (Boheman, 1851), *Psylliodes reitteri reitteri* Weise, 1888.

Определенный интерес представляет установление нового кормового растения (*Eriophorum vaginatum*) для личинок *Plateumaris brassicata* в условиях террасного сфагнового болота в лесостепной зоне.

Авторы выражают благодарность А.О. Беньковскому (ИПЭЭ РАН, г. Москва) за проверку определения материала и ряд ценных комментариев в процессе подготовки данной статьи; Н.Ю. Хлызовой (ВГУ, г. Воронеж) и А.В. Щербакову (МГУ, г. Москва) за консультации по ботанической части, а также коллегам, оказавшим помощь в экспедиционных исследованиях и в сборе материала.

Работа А.А. Прокина поддержана грантом Министерства образования РФ А.04 – 2.12 – 890.

Литература

Бережнова О.Н., Цуриков М.Н. К изучению энтомофауны прибрежных экосистем реки Водуга Воронежской области // Сост. и пробл. экосистем среднерусской лесостепи. – Воронеж, 2005. – С. 60-64. – (Тр. биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново»; вып. 19.).

Бережной А.В. Склоновая микрозональность ландшафтов среднерусской лесостепи. – Воронеж, 1983. – 140 с.

Величковский В. Очерк фауны Валуйского уезда Воронежской губернии. Жесткокрылые. – Харьков, 1900. – Вып.1.– 5 с.

Григорьевская А.Я., Стародубцева Е.А., Хлызова Н.Ю., Агафонов В.А. Адвентивная флора Воронежской области: исторический, биогеографический, экологический аспекты. – Воронеж, 2004. – 320 с.

Дроздов К.А. Ландшафтные парагенетические комплексы среднерусской лесостепи. – Воронеж, 1978. – 160 с.

Кирейчук А.Г., Беньковский А.О. Семейство Chrysomelidae // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. – СПб., 2001. Т. 5. Высшие насекомые. – С. 348-366.

Крыжановский О.Л. Отряд жесткокрылые, или жуки // Определитель пресноводных беспозвоночных Евр. ч. СССР (планктон и бентос). – Л., 1977. – С. 337-360.

Негробов С.О., Цуриков М.Н., Логвиновский В.Д., Фомичев А.И., Прокин А.А., Гильмутдинов К.С. Отряд Coleoptera // Кадастр беспозвоночных животных Ворон. обл. – Воронеж, 2005. – С. 534-673.

Негробов В.В., Хмельёв К.Ф. Консорсионный анализ семейства кувшинковых Nymphaeaceae Salisb. бассейна Среднего Дона. – Воронеж, 1999. – 184 с.

Оглоблин Д.А., Медведев Л.Н. Личинки жуков-листоедов (Coleoptera, Chrysomelidae) Евр. ч. СССР. – Л., 1971. – 123 с. – (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; вып. 106).

Паенко Н.К., Маликов В.С., Степанцова Н.Ю. К изучению донных биоценозов р. Усмань и водоемов ее поймы // Сост. и пробл. экосистем Среднего Подонья. – Воронеж, 1992. – С. 102-118. – (Тр. учеб.-науч. базы ВГУ «Веневитиново»; вып. 2.).

Папченков В.Г. О классификации растений водоемов и водотоков // Гидробиотаника: методология, методы: Материалы Школы по гидробиотанике (п. Борок, 8 - 12 апреля 2003 г.). – Рыбинск, 2003. – С. 23–26.

Папченков В.Г., Щербаков А.В., Лапиров А.Г. Основные гидробиотанические понятия и сопутствующие им термины // Там же. – С. 27-48.

Присный А.В. Экстразональные группировки в фауне наземных насекомых юга Среднерусской возвышенности. – Белгород, 2003. – 296 с.

Прокин А.А. Состав и структура сообществ водных макробеспозвоночных террасных и водораздельных болот среднерусской лесостепи. – Автореф. ... канд. биол. наук. – Борок, 2005. – 24 с.

Рейхардт А.Н., Оглоблин Д.А. Жуки (Coleoptera) // Жизнь пресных вод СССР. – М.; Л., 1940. Т. 1. – С. 158-186.

Савицкий Б.П., Гончаров М.А., Залеская Л.Ф., Силина А.Е. Ловушка-конус для изучения вылета развивающихся в воде насекомых (инструкция по устройству и применению). – Гомель, 1983. – 12 с.

Силантьев А.А. Зоологические исследования на участке экспедиции Лесного департамента в 1894-1896 гг. // Труды Экспедиции Лесного департамента. – СПб, 1898. Т. 4, вып.2. – 180 с.

Силина А.Е. Эколого-фаунистическая характеристика макрозообентоса Воронежского водохранилища // Гидробиол. исслед. водоемов Среднерусской лесостепи. – Воронеж, 2002. – С. 266-303. – (Тр. лаб. мониторинга водн. и наземн. экосист. Среднерусской лесостепи: сектор гидробиол. мониторинга / биоцентр ВГУ «Веневитиново»; Т. 1).

Силина А.Е. Фауна водных макробеспозвоночных водоемов юга Воронежской области // Сост. и пробл. экосистем среднерусской лесостепи. – Воронеж, 2005. – С. 112-128. – (Тр. биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Веневитиново»; вып. 19.).

Силина А.Е., Прокин А.А. Амфибиотические насекомые урочища «Морозова Гора» (Липецкая область) по результатам сборов на свет // Экол.-фаунистич. исслед. в Центр. Черноземье и на сопредельных территориях. – Липецк, 2000. – С. 96-99.

Силина А.Е., Прокин А.А. Донная макрофауна болота Клюквенное-1 в Усманском бору // Гидробиол. исслед. водоемов Среднерусской лесостепи. – Воронеж, 2002. – С. 151-220. – (Тр. лаб. мониторинга водн. и наземн. экосист. Среднерусской лесостепи: сектор гидробиол. мониторинга / биоцентр ВГУ «Веневитиново»; Т. 1).

Харин Н.Н. Фауна пресноводных жуков Воронежской губернии // Бюлл. о-ва естествоиспытателей при ВГУ. – Воронеж, 1928. Т. 2, вып.2. – С. 84-88.

Хмелев К.Ф., Хлызова Н.Ю. Биоэкологические особенности флоры пойменных озер Верхнего и Среднего Дона // Бот. журн. – 2002. Т. 87, № 5. – С. 10-19.

Цуриков М.Н., Цуриков С.Н. Природосберегающие методы исследования беспозвоночных животных в заповедниках России // Тр. Ассоциации особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России. – Тула, 2001. Вып. 4. – 130 с.

Шилло Н.В., Боброва О.А. Зообентос Верхнего Дона. // Работы науч.-исслед. лаб. ВГУ.– Воронеж, 1965. – Сб. 3. – С. 103-129.

Шишлова Ю.В. Водные и амфибиотические насекомые в составе гидробиоценозов Воронежского водохранилища // Фауна, вопр. экол., морфол. и эвол. амфибиотических и водных насекомых России: Материалы II Всерос. симпоз. по амфибиотическим и водным насекомым. – Воронеж, 2004. – С. 165-196.

Bieńkowski A.O. New data on morphology and systematics of the larvae of Donaciinae (Coleoptera, Chrysomalidae) from Palearctic // Russian Entomological Journal. – 1993. - 1(2). – P. 3-15.

Bieńkowski A.O. Leaf-beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Eastern Europe. New key to subfamilies, genera, and species. – Moscow, 2004. – 278 p.

Bieńkowski A.O., Orlova-Bieńkowskaja M.J. Morphology, systematics and host plants of Palearctic Donaciinae larvae // New Developments in the Biol. of Chrysomelidae – Hague, 2004. – P. 481-502.

Jäch M.A. Annotated check-list of aquatic and riparian/littoral beetle families of the world (Coleoptera) // Water Beetles of China. 1998. Vol. 2. – P. 25-42.

Nilsson A.N. Coleoptera, Introduction // Aquatic Insects of North Europe – A Taxonomic Handbook. – Stenstrup, 1996a. – P. 115-122.

Nilsson A.N. Coleoptera Chrysomelidae Donaciinae, Water Lily Beetles // Ibid. 1996b. – P. 209-216.

УДК 504.06.(075.8) + 595.763.1

С.К. Рындевич

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *CERCYON* LEACH, 1817 (COLEOPTERA,
HYDROPHILIDAE)**

Барановичский государственный университет,
г. Барановичи, Беларусь

S.K. Ryndevich

**THE ECOLOGICAL CLASSIFICATION ON THE BASIS OF
ECOLOGICAL PREFERENCES FOR THE GENUS
CERCYON LEACH, 1817 (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE)
OF THE PALAEARCTIC REGION**

Baranovichi State University, Baranovichi, Belarus

The genus *Cercyon* Leach comprises 255 species and is distributed worldwide. 73 species inhabit the territory of the Palearctic (Hansen, 1999; Hebauer, 2002; Ryndevich, 2004a). Individuals dwell in different decomposing organic substances (dung, decomposing plant remnants, decomposing fungi, etc.).

No detailed ecological classification of the genus based on ecological preferences has been proposed so far, though data on the ecology of species are given in some papers (Smetana, 1978; Shatrovskiy, 1989, Ryndevich, 1994, 2004b, 2004c). On the basis of my own long-term research and the study of the data provided in scientific sources, any species belonging to the