

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ВОДНОЙ
ЭНТОМОФАУНЫ (INSECTA: HETEROPTERA,
COLEOPTERA) ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПО-
ВЕДНИКА «ПОЛИСТОВСКИЙ» И СМЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ
ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ (РОССИЯ)**

© 2009 В.Г. Дядичко¹, М.А. Грандова², А.А. Прокин^{3*}

¹Одесский филиал Института биологии южных морей
им. А.О.Ковалевского НАН Украины, г. Одесса (Украина)
wasilij_d@mail.ru

²Украинский научный Центр экологии моря, г. Одесса (Украина)
sorca@pochta.ru

³Воронежский государственный университет, биологический учебно-научный центр
«Веневитинов», г. Воронеж (Россия)
Wasilij_d@mail.ru

Поступила 22 ноября 2008 г.

Изучен видовой состав и биотопическое распределение водных клопов (Heteroptera: Nepomorpha) и жуков (Coleoptera: Hydradephaga, Polyphaga) заповедника «Полистовский» и смежных территорий Псковской области.

Ключевые слова: видовой состав, биотопическое распределение, Heteroptera, Coleoptera, заповедник «Полистовский».

Специальные исследования водной энтомофауны Полистовского заповедника и смежных территорий Псковской области ранее не проводились. Между тем, насекомые представляют собой многочисленный и важный компонент биоты большинства водно-болотных угодий, что обуславливает актуальность их всестороннего изучения.

Сведения о видовом составе водных насекомых особо охраняемых природных территорий представляют интерес с точки зрения инвентаризации биоты объектов природно-заповедного фонда, что напрямую связано с такой важной научно-практической проблемой, как сохранение биологического разнообразия.

Целью настоящей работы было изучение видового состава и биотопического распределения водных клопов (Heteroptera: Nepomorpha) и жуков (Coleoptera: Hydradephaga, Polyphaga) ГПЗ «Полистовский» и смежных территорий Псковской области.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящего сообщения послужили качественные пробы водных насекомых, собранные авторами в период с 15 по 28 августа 2008 г. Кроме того, были изучены любезно предоставленные авторам материалы

* *Василий Геннадьевич Дядичко, младший научный сотрудник; Мария Александровна Грандова, научный сотрудник, Александр Александрович Прокин, научный сотрудник.*

с.н.с. ГПЗ «Полистовский» А.В. Черевичко, собранные в мае-июне 2008 г. Общий объем исследованного материала составляют более 3000 экз. водных насекомых.

Основными методами сбора материала послужили кошение гидробиологическим сачком Бальфура-Брауна и установка безприманочных ловушек типа верши, изготовленных из пластиковых бутылок. Сборами были охвачены следующие водные объекты:

- р. Хлавица на всем протяжении (на участке выше д. Гоголево материал собран А.В. Черевичко);
- р. Ловать на 2 км участке ниже устья р. Хлавица;
- р. Цевла на всем протяжении;
- р. Страдница и близлежащие стоячие водоемы на 3 км участке перед слиянием с р. Цевла;
- оз. Круглое и близлежащие участки болота с мочажинами и временными лесными лужами;
- оз. Долгое и участок болота с мочажинами между ним и оз. Круглое;
- оз. Полисто и стоячие водоемы на его берегах;
- ручей в д. Гоголево, впадающий в р. Хлавица;
- Марфушин ручей и близлежащие малые лесные водоемы;
- Лебедевский ручей на приустьевом участке;
- малые стоячие водоемы в окр. д. Гоголево.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проделанной работы в перечисленных выше водных объектах зарегистрировано 120 видов водных насекомых, в том числе 29 видов клопов (Nepomorpha – 20, Gerrhormorpha – 9) и 91 вид жуков (Hydradephaga – 73, Polyphaga – 18, табл.).

Из таблицы видно, что наиболее богатый видовой состав водных насекомых зарегистрирован в ручьях (83 вида) и реках (82 вида). Только здесь отмечены *N. viridis*, *S. distincta*, *S. concinna*, *S. longipalis*, *S. falleni*, *S. nigrolineata*, *C. praeusta*, *C. bonsdorffii*, *C. coleoprata*, *H. fulvicollis*, *H. fluviatilis*, *N. depressus*, *P. maculatus*, *I. fuliginosus*, *L. hyalinus*, *L. minutus*, *G. minutus*, *G. paykulli*, *G. substriatus*, *G. natator*, *G. marinus*, *G. aeratus*, *L. parvulus*, *H. strigifrons*, *H. fuscipes*. Вероятно, богатство энтомофауны исследованных водотоков можно объяснить высоким разнообразием условий среды в этих водных объектах: в них есть как проточные, так и стоячие (заводы, бобровые пруды) участки, сильно отличающиеся друг от друга по глубине, характеру грунта, и растительности. Благодаря этому виды с разными экологическими предпочтениями находят здесь подходящие условия для развития. Богатым оказалось также население озер – 71 вид водных насекомых, только отсюда известны *H. decoratus*, *H. glabriusculus*, *R. suturalis*, *H. aruspex*, *D. latissimus*. Среди изученных озер по числу видов водных насекомых особенно выделяется оз. Круглое, т.к. здесь много заливов, прорытых бобрами канав и ниш в берегах, обильно заросших водной и полупогруженной растительностью, что благоприятствует развитию водной энтомофауны (Беляшевский, 1989). В мочажинах на болоте и в малых лесных водоемах отмечено 55 видов насекомых. Только в этих биотопах отмечены *H. linnaei*, *H. ruficeps*, *B. grossepunctatus*, *H.*

scalesianus, *H. neglectus*, *H. morio*, *A. affinis*, *A. unguicularis*, *I. subtilis*, *C. orbiculare*. В пойменных водоемах отмечено 30 видов насекомых, только здесь обнаружен *A. undulatus*. По сравнению с предыдущими водными объектами эти водоемы изучены гораздо слабее, что, вероятно, и обуславливает относительно небольшое число зарегистрированных видов.

Таблица

**Видовой состав водных клопов и жуков ГПЗ
«Полистовский» и смежных территорий**

Таксоны	Водные объекты				
	Реки	Ручьи	Озера	Пойменные лужи	Мочажины и лесные лужи
1	2	3	4	5	6
Отряд HETEROPTERA					
Инфраотряд NEPOMORPHA					
Семейство NEPIDAE					
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	-
<i>Ranatra linearis</i> Linnaeus, 1758	+	-	+	-	-
Семейство NAUCORIDAE					
<i>Ilyocoris cimicoides</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	+
Семейство NOTONECTIDAE					
<i>Notonecta glauca</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	+	+
? <i>N. viridis</i> Delcourt, 1909	-	+	-	-	-
<i>N. lutea</i> Müller, 1776	-	+	-	+	-
Семейство PLEIDAE					
<i>Plea minutissima</i> Leach, 1817	-	-	+	+	-
Семейство CORIXIDAE					
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieber, 1848)	+	+	-	+	+
<i>H. linnaei</i> (Fieber, 1848)	-	-	-	-	+
<i>Sigara striata</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	+
<i>S. distincta</i> (Fieber, 1848)	-	+	-	-	-
<i>S. falleni</i> (Fieber, 1848)	+	-	-	-	-
<i>S. longipalis</i> (J. Sahlberg, 1878)	-	+	-	-	-
<i>S. fossarum</i> (Leach, 1817)	+	+	-	-	+
<i>S. nigrolineata</i> (Fieber, 1848)	+	-	-	-	-
<i>S. concinna</i> (Fieber, 1848)	+	+	-	-	-
<i>S. semistriata</i> (Fieber, 1848)	+	+	-	+	+
<i>Callicorixa praeusta</i> (Fieber, 1848)	+	+	-	-	-
<i>Cymatia bonsdorffii</i> (C.R. Sahlberg, 1819)	-	+	-	-	-
<i>C. coleoptrata</i> (Fabricius, 1777)	+	+	-	-	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
Инфраотряд GERROMORPHA					
Семейство GERRIDAE					
<i>Limnoporos rufoscutellatus</i> (Latreille, 1807)	+	+	-	+	-
<i>Gerris lacustris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
<i>G. argentatus</i> Schummel, 1832	+	-	+	-	+
<i>G. odontogaster</i> (Zetterstedt, 1828)	+	-	-	-	+
Семейство MESOVELIIDAE					
<i>Mesovelgia furcata</i> Mulsant et Rey, 1852	+	+	+	-	-
Семейство VELIIDAE					
<i>Microvelia reticulata</i> (Burmeister, 1835)	+	+	+	+	+
<i>M. buenoi</i> Drake, 1920	-	+	-	-	+
Семейство HEBRIDAE					
<i>Hebrus ruficeps</i> Thomson, 1871	-	-	-	-	+
Семейство HYDROMETRIDAE					
<i>Hydrometra gracilentata</i> Horvath, 1899	+	+	+	-	-
Отряд COLEOPTERA					
Подотряд ADEPHAGA					
Семейство HALIPLIDAE					
<i>Haliplus fulvicollis</i> Erichson, 1837	+	+	-	-	-
<i>H. fluviatilis</i> Aubé, 1836	+	+	-	-	-
<i>H. ruficollis</i> (De Geer, 1774)	+	+	+	+	+
Семейство NOTERIDAE					
<i>Noterus clavicornis</i> (De Geer, 1774)	+	+	+	+	+
<i>N. crassicornis</i> (O.F. Müller, 1776)	+	+	+	+	+
Семейство DYTISCIDAE					
<i>Hydroglyphus geminus</i> (Fabricius, 1792)	+	+	+	+	-
<i>Bidessus grossepunctatus</i> Vorbringer, 1907	-	-	-	-	+
<i>Hyphydrus ovatus</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	+	+
<i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810)	-	-	+	-	-
<i>H. inaequalis</i> (Fabricius, 1777)	+	+	+	+	+
<i>H. quinquelineatus</i> (Zetterstedt, 1828)	+	+	+	-	-
<i>H. versicolor</i> (Schaller, 1783)	+	+	+	+	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
<i>H. impressopunctatus</i> (Schaller, 1783)	+	+	+	+	-
<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm, 1835	+	+	+	+	+
<i>H. scalesianus</i> Stephens, 1828	-	-	-	-	+
<i>H. erythrocephalus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	+	+
<i>H. palustris</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	+	+
<i>H. striola</i> (Gyllenhal, 1826)	+	+	+	+	+
<i>H. incognitus</i> Sharp, 1869	+	+	+	+	-
<i>H. tristis</i> (Paykull, 1798)	+	+	+	-	+
<i>H. umbrosus</i> (Gyllenhal, 1808)	-	+	+	-	+
<i>H. neglectus</i> Schaum, 1845	-	-	-	-	+
<i>H. glabriusculus</i> Aubé, 1838	-	-	+	-	-
<i>H. obscurus</i> Sturm, 1835	+	+	+	-	+
<i>H. rufifrons</i> (O.F. Müller, 1776)	+	+	+	+	+
<i>H. morio</i> Aubé, 1838	-	-	-	-	+
<i>H. melanarius</i> Sturm, 1835	-	+	+	-	+
<i>Suphrodytes dorsalis</i> (Fabricius, 1787)	+	+	+	+	-
<i>Porhydrus lineatus</i> (Fabricius, 1775)	+	+	+	+	-
<i>Graptodytes pictus</i> Fabricius, 1787	+	+	+	-	+
<i>G. bilineatus</i> (Sturm, 1835)	-	+	+	-	-
<i>G. granularis</i> (Linnaeus, 1767)	-	+	+	-	+
<i>Nebrioporus depressus</i> (Fabricius, 1775)	+	+	-	-	-
<i>Platambus maculatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-	-	-
<i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767)	-	+	-	-	+
<i>A. congener</i> (Thunberg, 1794)	-	+	-	-	+
<i>A. affinis</i> (Paykull, 1798)	-	-	-	-	+
<i>A. unguicularis</i> Thomson, 1867	-	-	-	-	+
<i>A. undulatus</i> (Schrank, 1776)	-	-	-	+	-
<i>Ilybius fenestratus</i> (Fabricius, 1781)	+	+	+	-	-
<i>I. fuliginosus</i> (Fabricius, 1792)	+	+	-	-	-
<i>I. ater</i> (De Geer, 1774)	+	+	+	+	+
<i>I. quadriguttatus</i> (Lacordaire, 1835)	+	+	+	-	+
<i>I. guttiger</i> (Gyllenhal, 1808)	+	+	+	+	+
<i>I. aenescens</i> Thomson, 1870	-	+	+	-	+
<i>I. erichsoni</i> (Gemmingen et Harold, 1868)	-	+	-	-	+

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
<i>I. subtilis</i> (Erichson, 1837)	-	-	-	-	+
<i>Rhantus grapii</i> (Gyllenhal, 1808)	+	+	+	-	-
<i>R. suturalis</i> (W.S. MacLeay, 1825)	-	-	+	-	-
<i>Rhantus frontalis</i> (Marsham, 1802)	+	+	+	-	-
<i>Rhantus exsoletus</i> (Forster, 1771)	+	+	+	-	-
<i>Colymbetes paykulli</i> Erichson, 1837	+	+	+	-	-
<i>C. striatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+	-	-
<i>Laccophilus hyalinus</i> (De Geer, 1774)	+	+	-	-	-
<i>L. minutus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	-	-
<i>L. poecilus</i> Klug, 1834	+	+	+	+	+
<i>Hydaticus seminiger</i> (DeGeer, 1774)	-	+	+	-	+
<i>H. transversalis</i> (Pontoppidan, 1763)	+	+	-	-	+
<i>H. aruspex</i> Clark, 1864	-	-	+	-	-
<i>Graphoderus cinereus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+	-	-
* <i>G. bilineatus</i> (DeGeer, 1774)	-	+	+	-	-
<i>Acilius sulcatus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	+	+
<i>A. canaliculatus</i> (Nicolai, 1822)	+	+	+	+	+
<i>Dytiscus dimidiatus</i> Bergsträsser, 1778	+	+	+	-	-
<i>D. marginalis</i> Linnaeus, 1758	+	+	+	-	-
<i>D. circumcinctus</i> Ahrens, 1811	+	+	+	-	-
* <i>D. latissimus</i> Linnaeus, 1758	-	-	+	-	-
Семейство GYRINIDAE					
<i>Gyrinus minutus</i> Fabricius 1798	+	-	-	-	-
<i>G. paykulli</i> Ochs, 1937	+	-	-	-	-
<i>G. substriatus</i> Stephens, 1827	+	+	-	-	-
<i>G. natator</i> Linnaeus, 1758	+	+	-	-	-
<i>G. marinus</i> Gyllenhal, 1808	+	-	-	-	-
<i>G. aeratus</i> Stephens, 1835	+	+	-	-	-
Подотряд POLYPHAGA Семейство HYDRAENIDAE					
<i>Hydraena riparia</i> Kugellan, 1794	+	-	+	-	-
? <i>Limnebius parvulus</i> (Herbst, 1797)	+	-	-	-	-

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6
Семейство HELOPHORIDAE					
<i>Helophorus granularis</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	+	-	+
<i>H. strigifrons</i> Thomson, 1868	+	-	-	-	-
Семейство HYDROCHIDAE					
<i>Hydrochus crenatus</i> Germar, 1824	-	+	+	-	-
<i>H. ignicollis</i> Motschulsky, 1860	+	+	-	-	+
Семейство HYDROPHILIDAE					
<i>Anacaena lutescens</i> (Stephens 1829)	+	+	+	-	+
<i>Laccobius minutus</i> (Linnaeus, 1758)	+	-	+	-	-
<i>L. bipunctatus</i> (Fabricius, 1775)	+	-	+	-	-
<i>Helochares obscurus</i> (Müller, 1776)	+	-	-	-	+
<i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-	-	-
<i>Enochrus ochropterus</i> (Marsham, 1802)	+	-	+	-	-
<i>E. quadripunctatus</i> (Herbst, 1797)	+	-	+	-	+
<i>E. coarctatus</i> (Gredler, 1863)	+	-	+	-	-
<i>E. affinis</i> (Thunberg, 1974)	+	+	+	-	+
<i>Berosus luridus</i> (Linnaeus, 1761)	+	-	+	-	-
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius 1775)	-	-	-	-	+
Семейство CHRYSOMELIDAE					
<i>Galerucella nymphaeae</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	+
Всего видов	82	83	71	30	55

Примечание: * - виды, занесенные в Красный список МСОП, Европейский Красный список и списки Бернской конвенции, ? – видовая принадлежность требует уточнения.

Находки некоторых видов водных насекомых заслуживает отдельного обсуждения. Виды *D. latissimus* и *G. bilineatus* включены в Красный список МСОП, Европейский Красный список и списки Бернской конвенции (Загороднюк, 1999), их обитание в водных объектах заповедника (оз. Круглое, верхнее течение р. Хлавица и ее придаточные водоемы) подчеркивает его важную роль в сохранении популяций охраняемых видов.

Наличие в изученных водных объектах стенобионтных видов насекомых (*H. scalesianus*, *H. fluviatilis*, *N. depressus*, *P. maculatus*, *L. hyalinus*, *D. latissimus*, *G. paykulli* и др.), свидетельствует об их высокой чистоте (Грамма, 1970, 1974, 1993; Прокин, 2005, 2008; Рындевич, 2004).

В заключение необходимо отметить, что полученные данные о видовом составе и биотопическом распределении водных насекомых носят предварительный характер, в ходе проведения дальнейших исследований можно ожидать дополнений к спискам как для отдельных водных объектов, так и для рассматриваемой территории в целом.

ВЫВОДЫ

1. В исследованных водных объектах зарегистрировано 120 видов водных насекомых: 29 видов клопов и 91 вид жуков. Эти данные носят предварительный характер, в дальнейшем можно ожидать расширения списка видов.

2. Наиболее богатый видовой состав водных насекомых отмечен в реках и ручьях, затем следуют озера, мочажины и малые лесные водоемы. По населению пойменных луж получены только предварительные данные. Тот факт, что богатый видовой состав водных насекомых наблюдается не только в пределах заповедника, но и на близлежащих территориях, подчеркивает его важную роль как резервата биоразнообразия рассматриваемых гидробионтов.

3. Среди зарегистрированных видов *D. latissimus* и *G. bilineatus* включены в Красный список МСОП, Европейский Красный список и списки Бернской конвенции. Полистовский заповедник играет важную роль в сохранении популяций этих видов, поскольку на его территории имеются подходящие для их размножения биотопы.

4. На рассматриваемой территории обнаружен целый ряд стенобионтных видов водных насекомых, чувствительных к загрязнению воды и другим видам антропогенной трансформации водных экосистем. Наличие таких видов позволяет охарактеризовать исследованные водные объекты как «очень чистые» или «чистые» в соответствии с классификацией Водной Рамочной директивы.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы искренне благодарят руководство и сотрудников ГПЗ «Полистовский» за помощь и поддержку. Особую помощь в организации и проведении полевых исследований оказали В.И. Иванов и В.Н. Егоров. Авторы глубоко признательны А.В. Черевичко за предоставление материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Беляшевский Н.Н. Хищные водные жуки (Coleoptera, Hydradephaga) Словечано-Овручского кряжа и смежных районов Полесской низменности // Энтомологическое обозрение. 1989. Т. 68, № 1. С. 68-85.

Грамма В.Н. Водные жуки как индикаторы определенных водоемов // Шестой съезд Всесоюзного энтомологического общества. Воронеж, 17-23 августа 1970 г.: Аннот. докл. Воронеж : Центр.Чернозем. изд-во, 1970. С. 48. - **Грамма В.Н.** Насекомые как зооиндикаторы определенных биотопов и различного уровня антропогенного влияния // Вестник Днепропетровского университета. Днепропетровск, 1993. Вып. 1. С. 54-55. (Биология и экология). - **Грамма В.Н.** Эколого-фаунистический обзор водных Adephaga (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae, Gyridae) Левобережной Украины : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук : спец. 03.00.09 / В. Н. Грамма ; Харьк. гос. ун-т. Х., 1974. 21 с.

Загороднюк І.В. (ред.). Безхребетні тварини України під охороною Бернської конвенції. Київ, 1999. 60 с. (серія "Каталог флори і фауни Бернської конвенції", випуск IV).

Прокин А.А. Водные жесткокрылые (Coleoptera) малых рек Европейской части России: разнообразие, биоценотическая и индикационная роль // Экосистемы малых рек: биоразнообразие, экология, охрана. Лекции и материалы докладов Всероссийской школы-конференции. Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина. 18–21 ноября 2008 г. Ярославль.: Изд-тво ООО «Ярославский печатный двор» 2008. С. 38-53. - **Прокин А.А.** Попытка биоиндикации состояния водных экосистем в южных районах Воронежской области по составу и структуре фауны водных насекомых (Coleoptera; Heteroptera) // Состояние и проблемы экосистем среднерусской лесостепи : тр. биол. учеб.-науч. центра Воронеж. гос. ун-та «Веневетиново». Воронеж, 2005. Вып. XIX. С. 91–104.

Рындевич С.К. Фауна и экология водных жесткокрылых Беларуси (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyridae, Helophoridae, Georissidae, Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae). В 2-х частях. Минск: УП «Технопринт», 2004. Ч. 1. 272 с.

**PRELIMINARY RESULTS OF STUDYING WATER ENTOMOPHAUNA
(INSECTA: HETEROPTERA, COL-EOPTERA) THE STATE NATURAL
RESERVE «POLYSTOVSKY» AND ADJACENT TERRITORIES
OF THE PSKOV AREA (RUSSIA)**

© 2009 V.G. Dyadichko, M.A. Grandova, A.A. Prokin

It is studied specific structure and biotopical distribution of water bugs (Heteroptera: Nepomorpha) and bugs (Coleoptera: Hydradephaga, Polyphaga) reserve «Polistovsky» and adjacent territories of the Pskov area.

Key words: specific structure, biotopical distribution, Heteroptera, Coleoptera, reserve «Polistovsky».