

УДК 591.5:592

М.Д. МОРОЗ, М.В. МАКСИМЕНКОВ

ВОДНЫЕ И ОКОЛОВОДНЫЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА «АВГУСТОВСКАЯ ПУЩА»

The region of «Avgustovskaia Pustcha» is distinguished by picturesque landscapes and undisturbed natural state as the result of low anthropogenic pressure. In the complex have been revealed 107 species of aquatic invertebrates. Among them Hydrozoa - 1 species, Nematoda - 1, Turbellaria - 1, Oligochaeta - 3, Hirudinea - 2, Arachnoidea - 2, Crustacea - 4, Insecta - 93 species.

Августовская пушта, расположенная на территории трех государств - Беларуси, Польши и Литвы - представляет собой единый природный комплекс, характеризующийся высокой ландшафтной уникальностью, сохранностью естественного растительного покрова, и имеет важное средорегулирующее значение для Прибалтийского региона и Европы в целом. Августовская пушта находится на территории еврорегиона «Неман» и входит в перечень территорий, составляющих «зеленые легкие Европы». На белорусской части Августовской пушты в 1978 г. создан заказник «Сопоткинский», граница которого на западе и севере совпадает с государственной границей Беларуси с Польшей и Литвой, а на востоке проходит по р. Неман. На правом берегу Немана расположен ботанический заказник «Гожский» (1978 г.). Основными водотоками белорусской части «Августовской пушты» являются реки Черная Ганча, Марыха, Шлямица и Августовский канал.

Целью настоящих исследований являлось проведение предварительного изучения фауны водных и околотоводных беспозвоночных, обитающих в природном комплексе «Августовская пушта».

Материал и методика

Сборы и наблюдения, послужившие материалом для выполнения данной работы, были проведены в мае и сентябре 2004 г. Изучены данные по 16 станциям. Пробы брали с помощью скребка и методом кошения зарослей макро-фитов гидробиологическим сачком стандартных размеров в прибрежной зоне. Для получения репрезентативных результатов одна проба была равна пятикратному кошению по пять взмахов в каждом.

Результаты и их обсуждение

В исследованном природном комплексе нами обнаружено 107 видов водных и околотоводных беспозвоночных, относящихся к 8 классам: Hydrozoa - 1 вид, Nematoda - 1, Turbellaria - 1, Oligochaeta - 3, Hirudinea - 2, Arachnoidea - 2, Crustacea - 4, Insecta - 93 вида (таблица).

**Фауна и относительная численность водных и околотовных беспозвоночных
природного комплекса «Августовская пуща»**

№ п/п	Таксон, вид	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Всего, %
1.	<i>Hydra sp.</i>	2,08	5,36	—	—	—	0,49	1,89	11,11	—	—	1,40
2.	<i>Nematoda sp.</i>	—	—	—	—	15,79	—	—	—	—	—	0,42
3.	<i>Crenobia alpina</i> (DANA)	—	—	—	—	—	—	—	—	1,49	—	0,14
4.	<i>Eiseniella tetraedra</i> (SAVIGNY)	—	—	—	—	21,05	—	—	—	—	—	0,56
5.	<i>Stylaria lacustris</i> (L.)	4,17	—	—	7,32	5,26	1,46	—	2,78	9,33	—	2,38
6.	<i>Oligochaeta sp.</i>	2,08	—	—	—	—	—	3,77	11,11	—	—	0,98
7.	<i>Glossiphonia concolor</i> (APATHY)	—	—	—	—	5,26	—	—	—	—	—	0,14
8.	<i>Piscicola geometra</i> (L.)	—	—	—	9,76	15,79	—	—	—	—	—	0,98
9.	<i>Hydracarina sp.</i>	2,08	16,07	5,41	7,32	5,26	2,43	—	—	—	4,93	3,93
10.	<i>Aranei sp.</i>	—	—	2,70	—	—	0,49	—	2,78	—	—	0,42
11.	<i>Asellus aquaticus</i> L.	—	—	18,92	17,07	—	2,92	7,55	5,55	12,00	11,97	7,29
12.	<i>Gammarus lacustris</i> SARS	—	—	—	26,83	5,26	11,65	—	—	—	—	5,05
13.	<i>Synurella ambulans</i> (MÜLL.)	—	—	—	—	—	—	1,89	—	—	—	0,14
14.	<i>Ostracoda sp.</i>	—	—	—	—	—	3,40	1,89	8,33	9,33	24,65	7,43
15.	<i>Podura aquatica</i> L.	—	17,86	5,41	—	—	—	—	—	—	—	1,68
16.	<i>Isotoma viridis</i> BOURLET	—	3,57	—	—	—	—	—	—	—	—	0,28
17.	<i>Deuterosminthurus</i> <i>novemlineatus</i> (TUL.)	—	3,57	—	—	—	—	—	—	—	—	0,28
18.	<i>Sminthurides aquaticus</i> (BOURLET)	—	—	—	—	—	—	—	—	1,49	—	0,14
19.	<i>Cloeon dipterum</i> (L.)	4,17	—	45,95	12,20	—	2,43	—	—	10,67	2,11	5,61
20.	<i>Centroptilum luteolum</i> (MÜLL.)	—	—	—	—	—	0,49	—	—	—	—	0,14
21.	<i>Baetis rhodani</i> (PICTET)	—	—	—	—	—	8,74	—	—	—	—	2,53
22.	<i>Baetis gr. tricolor</i>	—	—	—	—	—	0,49	—	—	—	—	0,14
23.	<i>Baetis muticus</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	—	—	2,67	—	0,28
24.	<i>Baetis sp.</i>	—	—	—	—	—	2,91	—	2,78	—	4,93	1,96
25.	<i>Heptagenia fuscogrisea</i> (REITZ.)	—	—	—	—	—	0,97	—	—	—	—	0,28
26.	<i>Ephemerella ignita</i> (PODA)	—	—	—	—	5,26	2,43	—	—	—	—	0,84
27.	<i>Siphonurus aestivalis</i> EATON	—	—	—	—	5,26	0,49	—	—	18,67	4,23	3,09
28.	<i>Siphonurus alternatus</i> SAY	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,70	0,14
29.	<i>Caenis robusta</i> EATON	14,58	—	—	—	—	1,46	5,66	—	—	—	1,82
30.	<i>Nemurella pictetii</i> KLAPALEK	—	—	—	—	—	—	42,86	—	—	—	3,37
31.	<i>Nemoura sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	5,33	1,41	0,84
32.	<i>Leuctridae nigra</i> OLIVIER	—	—	—	—	—	—	1,89	—	—	—	0,14
33.	<i>Cymus insolutus</i> MCLACH.	—	—	—	—	—	—	—	—	1,49	—	0,14
34.	<i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS)	—	—	—	—	—	0,49	—	—	—	—	0,14
35.	<i>Polycentropus irroratus</i> CURTIS	—	—	—	—	—	0,49	—	—	—	—	0,14

36.	<i>Hydropsyche siltalai</i> DÖHLER	-	-	-	-	-	-	-	2,78	-	-	0,14
37.	<i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS)	-	-	-	-	-	1,46	1,89	-	-	-	0,56
38.	<i>Brachycentrus</i> <i>maculatum</i> (FOURCROU)	-	-	-	-	-	10,19	-	-	-	-	2,95
39.	<i>Brachycentrus</i> <i>subnubilus</i> CURTIS	-	-	-	-	15,79	9,71	1,89	38,88	-	-	5,33
40.	<i>Agrypnia</i> sp.	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	-	0,14
41.	<i>Anabolia</i> sp.	-	-	-	-	-	1,94	-	11,11	-	3,52	1,82
42.	<i>Halesus radiatus</i> (CURTIS)	-	-	-	-	-	-	1,89	-	-	-	0,14
43.	<i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS)	-	-	-	-	-	-	7,14	-	18,67	-	2,53
44.	<i>Potamophylax</i> sp.	-	-	-	-	-	5,82	-	-	-	15,49	4,77
45.	<i>Grammotaulius</i> sp.	-	-	-	-	-	0,49	-	-	-	-	0,14
46.	<i>Limnephilus flavicornis</i> F.	-	-	-	-	-	0,49	1,89	-	-	11,27	2,53
47.	<i>Limnephilus stigma</i> CURTIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14
48.	<i>Limnephilus rhombicus</i> L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14
49.	<i>Limnephilus</i> sp.	-	-	-	-	-	1,47	-	-	-	1,41	0,70
50.	<i>Beraea pullata</i> (CURTIS)	-	-	-	-	-	0,49	-	-	-	-	0,14
51.	<i>Athripsodes aterrimus</i> (STEPHENS)	-	-	-	-	-	0,97	-	-	-	-	0,28
52.	<i>Leptocerus tineiformis</i> CURTIS	-	-	-	-	-	-	-	2,78	-	-	0,14
53.	<i>Leptocerus</i> sp.	-	-	-	-	-	2,43	-	-	-	-	0,70
54.	<i>Mystacides longicornis</i> (L.)	2,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14
55.	<i>Mystacides</i> sp.	-	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14
56.	<i>Trienodes bicolor</i> (CURTIS)	-	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
57.	<i>Hydroptila</i> sp.	-	-	-	2,44	-	-	-	-	-	-	0,14
58.	<i>Sialis lutaria</i> (L.)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,49	-	0,14
59.	* <i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS)	-	-	-	2,44	-	4,37	-	-	-	-	1,40
60.	<i>Calopteryx virgo</i> L.	-	-	-	-	-	2,43	-	-	-	-	0,70
61.	<i>Lestes sponsa</i> HANSEMANN	-	-	-	-	-	-	-	-	1,49	-	0,14
62.	<i>Erythromma najas</i> (HANSEM.)	-	3,57	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
63.	<i>Coenagrion hastulatum</i> (CHARP.)	4,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
64.	<i>Coenagrion puella</i> (L.)	4,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28
65.	<i>Coenagrion pulchellum</i> (LINDEN)	8,33	7,14	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12
66.	<i>Anax imperator</i> LEACH	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	-	0,14
67.	<i>Aeschna grandis</i> (L.)	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	-	0,14
68.	<i>Cordulia aenea</i> (L.)	-	-	2,70	-	-	-	-	-	-	-	0,14
69.	<i>Nepa cinerea</i> L.	-	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14
70.	<i>Notonecta glauca</i> L.	-	-	2,70	4,88	-	0,49	-	-	-	0,70	0,70
71.	<i>Notonecta</i> sp.	6,25	5,36	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84
72.	<i>Plea minutissima</i> LEACH	-	1,79	-	-	-	1,46	-	-	-	-	0,56
73.	<i>Ilyocoris cimicoides</i> (L.)	2,08	1,79	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28

Окончание											
74.	<i>Hesperocorixa linnaei</i> (FIEBER)	–	–	–	–	–	0,49	–	–	–	0,14
75.	<i>Sigara sp.</i>	4,17	5,36	–	–	–	0,49	–	–	–	0,84
76.	<i>Micronecta minutissima</i> (L.)	14,58	–	–	–	–	–	–	–	–	0,98
77.	<i>Velia saulii</i> TAMAN.	–	–	–	–	–	–	1,89	–	–	0,14
78.	<i>Velia sp.</i>	6,25	5,36	–	–	–	–	–	–	–	0,84
79.	<i>Microvelia reticulata</i> (BURM.)	–	–	2,70	–	–	–	–	–	–	0,14
80.	<i>Mesovelia furcata</i> MUL. ET REY	–	–	2,70	–	–	–	–	–	–	0,14
81.	<i>Hydrodroma gracilentia</i> HORVATH	2,08	–	–	–	–	–	–	–	–	0,14
82.	<i>Gerris lacustris</i> (L.)	8,33	–	–	2,44	–	1,45	3,77	–	–	1,41
83.	<i>Gerris sp.</i>	–	7,14	–	–	–	–	–	–	–	0,56
84.	<i>Haliphus fluviatilis</i> AUBÉ	–	–	–	2,44	–	–	–	–	–	0,14
85.	<i>Haliphus fulvicollis</i> ERICNSON	–	–	–	2,44	–	–	–	–	–	0,14
86.	<i>Haliphus ruficollis</i> (DEG.)	–	–	–	–	–	–	–	1,49	0,70	0,28
87.	<i>Haliphus wehnckei</i> GERH.	–	–	–	2,44	–	–	–	–	–	0,14
88.	<i>Haliphus sp.</i>	–	–	–	–	–	0,49	–	–	–	0,14
89.	<i>Noterus crassicornis</i> (MÜLL.)	4,17	–	–	–	–	–	–	2,67	–	0,56
90.	<i>Agabus guttatus</i> (PAYK)	–	–	–	–	–	–	1,89	–	–	0,14
91.	<i>Agabus sturmi</i> (GYLL.)	–	–	–	–	–	–	–	–	0,70	0,14
92.	<i>Acilius sp.</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	0,70	0,14
93.	<i>Dytiscus marginalis</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	0,70	0,14
94.	<i>Dytiscus sp.</i>	2,08	3,57	–	–	–	0,97	–	–	2,67	0,70
95.	<i>Gyrinus substriatus</i> STEPH.	–	–	–	–	–	–	5,66	–	–	0,42
96.	<i>Helophorus granularis</i> (L.)	–	–	–	–	–	0,49	–	–	–	0,14
97.	<i>Helophorus minutus</i> L.	–	–	–	–	–	–	–	–	0,70	0,14
98.	<i>Spercheus emarginatus</i> (SCHALL.)	2,08	–	–	–	–	–	–	–	–	0,14
99.	<i>Enochrus affinis</i> (THUNB.)	–	1,79	–	–	–	–	–	–	0,70	0,28
100.	<i>Enochrus melanocephalus</i> (OLOVIER)	–	–	–	–	–	0,49	–	–	–	0,14
101.	<i>Helochares obscurus</i> (MÜLL.)	–	1,79	–	–	–	–	–	–	–	0,14
102.	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)	–	–	–	–	–	–	–	–	0,70	0,14
103.	<i>Laccobius sp.</i>	–	1,79	–	–	–	–	–	–	–	0,14
104.	<i>Oulimneus tuberculatus</i> (MÜLL.)	–	–	–	–	–	0,49	–	–	–	0,14
105.	<i>Helodes sp.</i>	–	–	–	–	–	3,88	1,89	–	–	3,52
106.	<i>Scirtidae sp.</i>	–	–	2,70	–	–	–	–	–	–	0,14
107.	<i>Cataclysta lemnae</i> (L.)	–	–	–	–	–	1,46	–	–	–	0,70
Всего видов		20	20	13	13	10	44	18	11	16	26
											108

Примечание. Станции: I – оз. Затока (в окр. н. п. Пальница); II – оз. Ендреня; III – оз. Савеня; IV – Августовский канал; V – р. Неман (в окр. н. п. Привалки); VI – р. Черная Ганча; VII – р. Шлямица (в окр. н. п. Калеты); VIII – р. Марыха (в окр. н. п. Калеты); IX – руч. (в окр. н. п. Привалки); X – руч. (в окр. н. п. Луговище).

Среди выявленных животных наибольший интерес представляет находка следующих охраняемых в Беларуси или сопредельных странах видов, занесенных в национальные Красные книги или Красные списки: *Anax imperator* LEACH, 1815; *Synurella ambulans* (F. MULLER, 1846); *Calopteryx splendens* (HARRIS, 1782); *Heptagenia fuscogrisea* (RETZIUS, 1783) и *Spercheus emarginatus* (SCHALLER, 1783).

Anax imperator (сем. Aeschnidae) имеет охранный статус (Красная книга Беларуси, 2004), занесен также в Красную книгу Украины (1994) и Красный список Литвы. Вид распространен в южной и средней части Европы, Закавказье, Средней Азии и Северной Африке [4]. Личинки предпочитают обитать в стоячих и проточных водоемах среди растений, в небольшом количестве обнаружен в оз. Савеня [5].

Synurella ambulans (сем. Gammaridae) является древнепресноводным видом, пережившим, в отличие от большинства других ракообразных, ледниковую эпоху благодаря проникновению в подземные воды. *S. ambulans* распространен в Западной Европе, на территории стран бывшего СССР обнаружен в Волынской и Киевской областях Украины, дельте Дуная. В Евразии все виды рода *Synurella* не заходят выше 55° с. ш. [6]. Беларусь, очевидно, находится на северной границе ареала *S. ambulans*. Вид отмечен в р. Шлямице.

Calopteryx splendens (сем. Calopterygidae) внесен в Красную книгу Украины (1994). Вид обитает в Евразии и Северной Африке [1, 2]. В последние годы наметилось сокращение численности *C. splendens* в Европе [3]. Личинки зарегистрированы в Августовском канале и р. Черная Ганча, но можно ожидать их присутствия и в остальных относительно крупных водотоках природного комплекса.

Heptagenia fuscogrisea (сем. Heptageniidae) включен в Красный список Польши, распространен в Северной и Средней Европе, Сибири [7]. Личинки обитают в озерах и медленно текущих реках на растениях и камнях [8]. Вид отмечен в р. Черная Ганча.

Spercheus emarginatus (сем. Spercheidae) включен в Красный список Польши, ареал обитания - от Западной Европы до Сибири, но везде не многочислен [9]. Вид предпочитает заболоченные стоячие водоемы с илистым дном. Обнаружен в старичном оз. Затока.

Необходимо отметить, два вида ручейников - *Hydropsyche siltalai* DOHLER, 1963 и *Brachycentrus maculatum* (FOURCROY, 1785) оказались новыми для фауны Беларуси.

Hydropsyche siltalai (сем. Hydropsychidae) распространен в Европе, на востоке реже [10]. Личинки населяют ручьи и чистые малые реки [11], обнаружен в р. Марыха.

Brachycentrus maculatum (сем. Brachycentridae) также является европейским видом, отсутствует в европейской части России, личинки предпочитают ручьи [12] - отмечены в ручье в окрестностях н. п. Привалки.

Следует обратить внимание на планарнию *Crenobia alpina* (DANA, 1766) и жесткокрылого *Agabus guttatus* (PAYKULL, 1798), относящихся к числу относительно редких видов водных беспозвоночных Беларуси и обладающих кренофильными свойствами. Кроме родниковых выходов в Витебской области *C. alpina* ранее фиксировалась нами в Минской области. Вид является интерстициальным и обитает в водоемах, температура воды в которых не выше 15 °С. *A. guttatus* имеет ареал от Испании на западе до Западной Сибири и Индии (Гималаи) на востоке. Из сопредельных стран *A. guttatus* известен в Польше и Украине, где населяет горные ручьи, изредка олиготрофные высокогорные озера, на равнинах не многочислен и обитает в основном в родниковых экосистемах.

Таким образом, можно сделать следующий вывод: фауна беспозвоночных природного комплекса «Августовская пуца» богата и представлена не только редкими, но и охраняемыми видами животных в Беларуси и сопредельных

странах. Учитывая предварительный характер исследований, можно предположить, что в дальнейшем приведенный в данном сообщении список видов водных и околотовных беспозвоночных будет значительно пополнен, а также будут получены дополнительные сведения по их распределению в различных типах водоемов.

Проведенные исследования позволили установить, что в реках и ручьях природного комплекса «Августовская пуца» обитает ряд кренофильных видов, распространенных в горных системах Европы. Это в качественном отношении определяет характер выявленной фауны водных беспозвоночных. Таким образом, изученные водоемы играют роль рефугиумов, особенно для реофильных и оксифильных гидробионтов, требовательных к чистоте воды. Полученные результаты свидетельствуют о том, что сама территория имеет большое природоохранное значение для сохранения эталонных равнинных ландшафтов Европы.

1. Писаненко А.Д. // Вестн. Белорус, гос. ун-та. Сер. 2. 1985. № 3. С. 37.
2. Писаненко А.Д. // Latvijas Entomologs. 1988. Т. 31. Р. 25.
3. Heidemann H., Seidenbusch R. Die Iglanlarven Deutschlands und Frankreichs. Keltern, 1993.
4. Попова А.Н. // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. С. 266.
5. Харитонов А.Ю. // Определитель пресноводных беспозвоночных России. СПб., 1997. Т. 3. С. 222.
6. Дедю И. И. Амфиподы пресных и солоноватых вод юго-запада СССР. Кишинев, 1980.
7. Ключе Н. Ю. // Определитель пресноводных беспозвоночных России. СПб., 1997. Т. 3. С. 176.
8. Казлаускас Р. С. // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л., 1977. С. 288.
9. Hansen M. // Fauna Entomologica Scandinavica. 1987. № 18. Р. 1.
10. Иванов В.Д., Григоренко В.Н., Арефина Т.И. // Определитель пресноводных беспозвоночных России. СПб., 2001. Т. 5. С. 7.
11. Edington J. M., Hildrew A. G. // Freshwater biological association. 1995. № 53. Р. 1.
12. Иванов В.Д., Григоренко В.Н., Арефина Т.И. // Определитель пресноводных беспозвоночных России. СПб., 2001. Т. 5. С. 7.

Поступила в редакцию 08.12.04.

Михаил Дмитриевич Мороз - кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института зоологии НАН Беларуси.

Михаил Викторович Максименков - научный сотрудник Института зоологии НАН Беларуси.