

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

ACADEMIA SCIENTARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 38

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM
TOMUS XXXVIII



С.-ПЕТЕРБУРГ
2005

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФИТОПЛАНКТОНА ГОРОДСКИХ ВОДОЕМОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

TAXONOMICAL COMPOSITION OF PHYTOPLANKTON IN URBAN WATER-BODIES OF ST.-PETERSBURG

Институт озероведения РАН
196105, Санкт-Петербург, ул. Севастьянова, д. 9
oksana_pavlova@pochta.ru, itrifonova@mail.ru

В черте г. Санкт-Петербурга наиболее крупные водоемы — Суздальские озера (Верхнее, Среднее, Нижнее), имеющие природное происхождение, и водохранилище Сестрорецкий Разлив. Суздальские озера находятся в пределах Лахтинской низменности, расположены каскадом, соединены между собой протоками и имеют сток через р. Каменку в Невскую губу Финского залива. Водоохранилище Сестрорецкий Разлив образовано в 1723 г. в результате сооружения плотины на р. Сестре в 5 км от места ее впадения в Финский залив. Все исследованные водоемы испытывают постоянный антропогенный пресс со стороны урбанизированного ландшафта. На прилегающих территориях расположены промышленные предприятия, свалки, сельскохозяйственные угодья, автомагистрали, на берегах ведется интенсивное строительство жилых массивов. Кроме того, эти водоемы традиционно используются как зоны рекреации. До недавнего времени регулярных комплексных лимнологических исследований в них не проводилось. Слабо изучена и альгофлора этих водоемов.

Первые сведения о фитопланктоне Суздальских озер содержатся в статье А. А. Еленкина (1924), где приведен список из 34 видов и описана «годовая смена» массовых форм в оз. Среднем в 1921 г. В начале 70-х годов Б. Л. Гутельмахером (1986 и др.) в Верхнем и Нижнем озерах были определены состав (52 таксона), численность и биомасса массовых видов фитопланктона. Фитопланктон Сестрорецкого Разлива изучался в 1980–1981 гг. в рамках комплексных исследований Института озероведения РАН (Трифонова, Сенатская, 1984) и в 2002 г. Сезонные исследования фитопланктона трех Суздальских озер проводятся с 1995 г. (Павлова, 1999). В настоящей работе по результатам многолетних исследований приводится наиболее полный на сегодня таксономический список состава планктонных водорослей Суздальских озер и Сестрорецкого Разлива.

Количественные и качественные пробы фитопланктона в Суздальских озерах отбирали в 1995–2003 гг. с мая по октябрь в наиболее глубоких участках и в литорали. Фитопланктон Сестрорецкого Разлива изучали в 1980–1981 и в 2002 гг., ежемесячно на нескольких станциях по всей акватории. Пробы фиксировали раствором Люголя, концентрировали отстойным способом и просматривали, используя микроскопы «Эргавал» и МБИ-3. Обработку диатомовых водорослей проводили по методу холодного сжигания хромовой смесью и определяли с помощью электронного микроскопа JSM-25 (Трифонова и др., 2003). При составлении систематического списка водорослей (таблица) использовали современные определители и номенклатурные разработки (Водоросли, 1989; Генкал, 1992; Диатомовые водоросли ..., 1992; Starmach, 1980; Komárek, Fott, 1983; Komárek, Anagnostidis, 1986; Anagnostidis, Komárek, 1988; Krammer, Lange-Bertalot, 1991 и др.).

В фитопланктоне исследованных водоемов обнаружено 414 видов, разновидностей и форм водорослей (табл.). Наиболее разнообразны Chlorophyta — 167 таксонов (40%), Bacillariophyta — 98 (24%), Cyanophyta — 47 (11%) и Euglenophyta — 44 (11%). Остальные отделы представлены значительно меньшим числом таксонов.

Среди зеленых преобладают хлорококковые водоросли, по количеству десмидиевых выделяются Верхнее и Нижнее озера. Наибольшей видовой насыщенностью характеризуются роды *Scenedesmus* (26), *Pediastrum* (12), *Cosmarium* (11), *Closterium* (8), *Staurostrum* (8), *Coelastrum* (8). Среди диатомовых по числу таксонов преобладают представители класса пеннатных. Наибольшей видовой насыщенностью характеризуются такие роды, как *Fragilaria* (12), *Navicula* (9), *Nitzschia* (7), *Cyclotella* (7), *Aulacoseira* (7), *Stephanodiscus* (5). Наибольшее разнообразие центрических диатомовых отмечено в Сестрорецком Разливе. Из синезеленых водорослей, наиболее разнообразных в фитопланктоне Нижнего озера и Разлива, по числу видов преобладает род *Anabaena* (5). Максимальное разнообразие золотистых характерно для Среднего озера. Наибольшим числом таксонов среди золотистых представлены роды *Dinobryon* (7) и *Kephyrion* (6). Криптофитовые, среди которых преобладают виды рода *Cryptomonas* (5), широко представлены во всех исследованных водоемах, а эвгленовые — представители родов *Trachelomonas* (20), *Phacus* (8) и *Euglena* (9) — в Среднем и Нижнем озерах. Единственный вид рафидофитовых — *Gonyostomum semen* встречен в Разливе.

**Таксономический состав водорослей фитопланктона
Суздальских озер и Сестрорецкого Разлива**

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
Cyanophyta				
<i>Anabaena circinalis</i> Rabenh.	+	+		+
<i>A. lemmermannii</i> P. Richt.	+		+	+
<i>A. solitaria</i> Kleb.			+	+
<i>A. spiroides</i> Kleb.				+
<i>Anabaena</i> sp. ster.		+	+	
<i>Aphanizomenon elenkinii</i> Kissel.				+
<i>A. flos-aquae</i> (L.) Ralfs	+	+	+	+
<i>Aphanizomenon flos-aquae</i> f. <i>klebanii</i> Elenk.			+	+
<i>Aphanocapsa delicatissima</i> W. et G. S. West	+	+	+	+
<i>Aphanothece clathrata</i> W. et G. S. West	+	+	+	+
<i>A. elabens</i> (Bréb.) Elenk.				+
<i>A. nostocopsis</i> Skuja			+	
<i>Chroococcus limneticus</i> Lemm.			+	+
<i>C. minima</i> (Keisel.) Hollerb. ampl.				+
<i>C. minutus</i> (Kütz.) Näg.			+	+
<i>C. turgidus</i> (Kütz.) Näg.	+	+	+	+
<i>Chroococcus</i> sp.	+		+	
<i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> Näg.	+		+	+
<i>Dactylococcopsis acicularis</i> Lemm.				+
<i>D. irregularis</i> G. M. Smith				+
<i>Gomphosphaeria aponina</i> Kütz.			+	+
<i>Hapalosiphon fontinalis</i> (Ag.) Born. emend Elenk.				+
<i>Lyngbya borodini</i> Kongiss.		+		
<i>Merismopedia glauca</i> (Ehr.) Näg.	+		+	+
<i>M. punctata</i> Meyen	+	+	+	+
<i>M. warmingiana</i> Lagerh.	+	+	+	
<i>Microcystis aeruginosa</i> Kütz. emend. Elenk.		+	+	+
<i>M. firma</i> (Kütz.) Schmidle				+
<i>M. grevillei</i> (Hass.) Elenk. emend. Rabeng.	+	+	+	+
<i>M. wesenbergii</i> Kom.	+	+	+	+
<i>Oscillatoria limnetica</i> Lemm.				+
<i>O. limosa</i> Ag.	+	+	+	
<i>O. princeps</i> Vauch.		+	+	
<i>Oscillatoria</i> sp.	+		+	
<i>Phormidium mucicola</i> Hub.- Pestalozzi et Naum.				+
<i>Phormidium</i> sp.	+		+	
<i>Planktolyngbya limnetica</i> (W. West) Anagn. et Kom.	+	+	+	+
<i>Planktothrix agardhii</i> (Gom.) Anagn. et Kom.	+		+	+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Rhabdoderma lineare</i> Schmidle et Laut. emend Holl.				+
<i>Rivularia planctonica</i> Elenk.			+	
<i>Snowella lacustris</i> (Chodat) Kom. et Hind.	+	+	+	+
<i>S. rosea</i> (Snov.) Elenk.	+	+	+	
<i>Spirulina jenneri</i> (Hass.) Kütz.			+	
<i>S. major</i> Kutz.				+
<i>Synechocystis aquatilis</i> Sauv.				+
<i>Woronichinia compacta</i> (Lemm.) Kom. et Kom.-Legn.	+	+	+	+
<i>W. naegeliana</i> (Unger) Elenk.	+		+	+
Euglenophyta				
<i>Euglena acus</i> Ehr.		+	+	+
<i>E. limnophyla</i> var. <i>swirenkoi</i> (Arnoldi) Popova		+		
<i>E. oxyuris</i> Schmarda		+	+	+
<i>E. pisciformis</i> Klebs		+	+	
<i>E. polymorpha</i> Dang.		+	+	+
<i>E. spathirhyncha</i> Skuja			+	
<i>E. texta</i> (Duj.) Hubner			+	+
<i>E. velata</i> Klebs			+	
<i>Euglena</i> sp.	+	+	+	
<i>Monomorphyna pyrum</i> (Ehr.) Mereschk.		+	+	+
<i>Phacus acuminatus</i> Stokes			+	
<i>P. arnoldii</i> var. <i>ovatus</i> Popova				+
<i>P. caudatus</i> var. <i>tenuis</i> Swir.		+	+	+
<i>P. curvicauda</i> Swir.				+
<i>P. longicauda</i> (Ehr.) Duj. var. <i>longicauda</i>	+		+	+
<i>P. longicauda</i> f. <i>vix-tortus</i> I. Kissel.			+	
<i>P. monilatus</i> Stokes				+
<i>P. orbicularis</i> Hübner		+	+	
<i>Strombomonas acuminata</i> var. <i>acuminata</i> (Schmarda) Delf.			+	
<i>S. acuminata</i> var. <i>verrucosa</i> Teod.	+	+	+	+
<i>S. chinensis</i> Skv.		+		
<i>S. subcurvata</i> (Proschk.-Lavr.) Defl.				+
<i>S. urceolata</i> (Stokes) Defl.			+	+
<i>S. vermontii</i> (Defil.) Defl.			+	
<i>Trachelomonas acanthostoma</i> Stokes			+	
<i>T. armata</i> (Ehr.) Stein			+	+
<i>T. armata</i> var. <i>echinata</i> (Da Cunha) Popova			+	
<i>T. armata</i> f. <i>inevoluta</i> Defl.			+	

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein emend. Defl.	+	+	+	+
<i>T. hispida</i> var. <i>volicensis</i> Drez.				+
<i>T. lacustris</i> Drez. emend. Balech.		+	+	+
<i>T. mucosa</i> var. <i>brevicollis</i> Skv.				+
<i>T. oblonga</i> var. <i>australica</i> Pleyf				+
<i>T. ornata</i> (Smir.) Skv.		+	+	+
<i>T. patellifera</i> Popova			+	
<i>T. planctonica</i> Swir.	+	+	+	+
<i>T. raciborskii</i> Wolosz.				+
<i>T. rugulosa</i> Stein			+	
<i>T. setosa</i> Zykoﬀ.				+
<i>T. superba</i> Swir. emend. Defl.	+	+	+	+
<i>T. sydneyensis</i> var. <i>grandicollis</i> Defl.			+	
<i>T. volvocina</i> var. <i>derephora</i> Conrad			+	+
<i>T. volvocina</i> var. <i>subglobosa</i> Lemm. sens. Swir.	+		+	+
<i>T. volvocina</i> var. <i>volvocina</i> Ehr.	+	+	+	+
Dinophyta				
<i>Ceratium hirundinella</i> (O. F. M.) Bergh.	+	+	+	+
<i>Cystodinium</i> sp.				+
<i>Glenodinium berolinense</i> (Lemm.) Lind.				+
<i>G. gymnodinium</i> Penard	+		+	+
<i>G. penardii</i> Lemm.		+	+	+
<i>Glenodinium</i> sp.	+	+	+	+
<i>Gymnodinium eurytopum</i> Skuja	+	+	+	+
<i>Gymnodinium</i> sp.	+		+	+
<i>Peridiniopsis elpatiewskyi</i> (Ostenf.) Bourr.	+	+	+	
<i>Peridinium aciculiferum</i> Lemm.			+	
<i>P. cinctum</i> (O. F. M.) Ehr.	+	+	+	+
<i>P. goslawiense</i> Wolosz.	+	+	+	+
<i>P. latum</i> Pauls.	+		+	
<i>P. pusillum</i> (Penard) Lemm.	+		+	
<i>P. willei</i> Huitf.-Kaas	+	+	+	
<i>Peridinium</i> sp.				+
Cryptophyta				
<i>Chroomonas acuta</i> Uterm.	+	+	+	+
<i>Cryptomonas curvata</i> Ehr.	+		+	+
<i>C. marssonii</i> Skuja	+	+	+	+
<i>C. ovata</i> Ehr.	+	+	+	+
<i>C. reflexa</i> (Marsson) Skuja			+	+
<i>Cryptomonas</i> sp.	+	+	+	
<i>Rhodomonas lacustris</i> Pasch. et Ruttn.	+	+	+	+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
Raphidophyta				
<i>Gonyostomum semen</i> Diesing				+
Chrysophyta				
<i>Chrysococcus radians</i> Conr.	+	+	+	
<i>C. rufescens</i> Klebs	+	+	+	+
<i>Dinobryon bavaricum</i> Imh.		+		+
<i>D. divergens</i> Imh.	+	+	+	+
<i>D. divergens</i> var. <i>schauinslandii</i> (Lemm.) Brunnth.	+	+	+	
<i>D. elegans</i> Korsch.		+		+
<i>D. proteus</i> Wisl.				+
<i>D. sociale</i> Ehr.				+
<i>D. suecicum</i> Lemm.			+	+
<i>Kephyrion cupuliforme</i> Com.	+			
<i>K. cylindrica</i> (Schmid) Bourr.	+	+	+	
<i>K. laticollis</i> (Conr.) Bourr.	+	+	+	
<i>K. moniliferum</i> (Schmid) Bourr.	+	+	+	+
<i>K. rubri-claustri</i> Conr.		+	+	+
<i>K. spirale</i> (Lackey) Conr.				+
<i>Mallomonas caudata</i> Iwan.		+		+
<i>M. denticulata</i> Matv.		+		
<i>M. mirabilis</i> Conr.	+	+	+	
<i>M. tonsurata</i> Teil.	+	+	+	+
<i>Mallomonas</i> sp.		+	+	+
<i>Pseudokephyrion ellipsoideum</i> (Pascher) Schmid				+
<i>P. schilleri</i> Conr.	+	+	+	+
<i>Synura uwella</i> Ehr. emend. Korsch.	+	+	+	+
<i>Uroglena gracillis</i> (Korsch.) Bourr.		+	+	
<i>Uroglenopsis americana</i> Lemm.			+	
Bacillariophyta				
Centrophyceae				
<i>Acanthoceras zachariasii</i> (Brun.) Sim.			+	
<i>Aulacosira ambigua</i> (Grun.) Sim.	+	+	+	+
<i>A. ambigua</i> f. <i>curvata</i> Skabitsch.			+	
<i>A. granulata</i> (Ehr.) Sim.	+	+	+	+
<i>A. granulata</i> var. <i>angustissima</i> (O. Müll.) Sim.	+		+	+
<i>A. islandica</i> (O. Müll.) Sim.		+	+	+
<i>A. subarctica</i> (O. Müll.) Haworth	+	+	+	+
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round.			+	+
<i>Cyclotella atomus</i> Hust.				+
<i>C. bodanica</i> Eulenst.	+	+	+	+
<i>C. meneghiniana</i> Kütz.	+		+	+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Cyclotella operculata</i> (Ag.) Kütz.				+
<i>C. pseudostelligera</i> Hust.	+	+	+	+
<i>C. radiosa</i> (Grun.) Lemm.	+	+		+
<i>C. stelligera</i> Cl. et Grün.				+
<i>Melosira varians</i> Ag.			+	+
<i>Skeletonema subsalsum</i> (A. Cl.) Bethge				+
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grun.			+	+
<i>S. invisitatus</i> Hohn et Hellerman				+
<i>S. minutulus</i> (Kütz.) Cl. et Möll.	+			
<i>S. subtranssylvanicus</i> Gasse	+	+	+	+
<i>S. triporus</i> Genkal et Kuzmin				+
Pennatophyceae				
<i>Amphora ovalis</i> Kütz.	+	+	+	+
<i>Asterionella formosa</i> Hass.	+	+	+	+
<i>Caloneis amphisbaena</i> Bory	+	+	+	
<i>Cocconeis placentula</i> Ehr.	+	+	+	+
<i>Cymatopleura solea</i> (Bréb.) W. Sm.	+		+	
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Cl.			+	
<i>C. tumida</i> (Bréb.) V. H.	+			
<i>C. ventricosa</i> Kütz.				+
<i>Cymbella</i> sp.	+	+	+	
<i>Diatoma hiemale</i> (Lyngb.) Heib.	+		+	
<i>D. tenue</i> Ag.	+	+	+	+
<i>D. vulgare</i> Bory	+	+	+	
<i>Entomoneis ornata</i> (Bail.) Reimer				+
<i>E. turdida</i> (Ehr.) Kütz.				+
<i>Epithemia zebra</i> (Ehr.) Kütz.				+
<i>Eunotia faba</i> (Ehr.) Grün.				+
<i>E. lunaris</i> (Ehr.) Grün.			+	+
<i>E. pectinalis</i> var. <i>minor</i> (Kütz.) Rabenh.				+
<i>Eunotia</i> sp.	+	+	+	
<i>Fragilaria berolinensis</i> (Lemm.) Lange-Bert.	+	+	+	+
<i>F. capucina</i> Desm.			+	+
<i>F. consturens</i> (Ehr.) Grun.	+	+	+	+
<i>F. constricta</i> Ehr.				+
<i>F. crotonensis</i> Kitt.	+	+	+	+
<i>F. parasitica</i> Grun.				+
<i>F. reicheltii</i> (Voigt) Lange-Bert.	+		.	
<i>F. tenera</i> (W. Sm.) Lange-Bert.	+	+	+	
<i>F. ulna</i> (Nitzsch.) Lange-Bert.	+	+	+	+
<i>F. ulna</i> var. <i>acus</i> (Kütz.) Lange-Bert.	+	+	+	+
<i>F. virescens</i> Ralfs	+	+	+	
<i>Fragilaria</i> sp.	+	+	+	+
<i>Frustulia rhomboides</i> (Ehr.) D. T.				+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehr. var. <i>acuminatum</i>	+	+	+	+
<i>G. acuminatum</i> var. <i>coronatum</i> (Ehr.) W. Sm.		+		
<i>G. constrictum</i> Ehr.	+	+	+	
<i>G. longipes</i> Ehr.				+
<i>G. parvulum</i> (Kütz.) Grun.				+
<i>Gomphonema</i> sp.	+	+	+	
<i>Gyrosigma acuminatum</i> Ehr.				+
<i>G. strigile</i> (W.Sm.) Cl.		+	+	
<i>Gyrosigma</i> sp.	+		+	+
<i>Meridion circulare</i> Ag.				+
<i>Navicula cryptocephala</i> Kütz.	+	+	+	+
<i>N. cuspidata</i> f. <i>primigena</i> Dipp.			+	
<i>N. dicephala</i> (Ehr.) W. Sm.				+
<i>N. hungarica</i> Grün.				+
<i>N. mutica</i> var. <i>nivalis</i> (Ehr.) Hust.			+	
<i>N. placenta</i> Ehr.	+		+	
<i>N. pupula</i> Kütz.				+
<i>N. rhynchocephala</i> Kütz.				+
<i>Navicula</i> sp.	+	+	+	+
<i>Nitzschia acicularis</i> W.Sm.	+	+	+	+
<i>N. frustulum</i> (Kütz.) Grun.		+		
<i>N. holsatica</i> Hust.				+
<i>N. hungarica</i> Grün.				+
<i>N. sigmoidea</i> (Ehr.) W.Sm.			+	
<i>N. tryblionella</i> Hantzsch.				+
<i>N. vermicularis</i> (Kütz.) Grun.	+	+	+	
<i>Pinnularia borealis</i> Ehr.				+
<i>P. gibba</i> Ehr.				+
<i>P. major</i> (Kütz.) Cl.	+		+	
<i>P. mesolepta</i> (Ehr.) W.Sm.			+	+
<i>Pinnularia</i> sp.	+	+	+	
<i>Stauroneis anceps</i> Ehr.		+	+	+
<i>S. phoenicenteron</i> Ehr.			+	+
<i>Surirella biseriata</i> Bréb.			+	
<i>S. linearis</i> W. Sm.		+	+	
<i>S. linearis</i> var. <i>constricta</i> (Ehr.) Grun.			+	
<i>S. ovata</i> Kütz.				+
<i>S. robusta</i> Ehr.		+	+	
<i>S. robusta</i> var. <i>splendida</i> Ehr.				+
<i>S. tenera</i> Greg.				+
<i>Surirella</i> sp.		+		
<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngb.) Kütz.	+			+
<i>T. flocculosa</i> (Roth.) Kütz.	+		+	+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
Xanthophyta				
<i>Goniochloris fallax</i> Fott	+	+	+	+
<i>G. laevis</i> Pasch.			+	
<i>G. smithii</i> (Bourr.) Fott	+	+	+	+
<i>Pseudostaurastrum enorme</i> (Rafis) Chod.				+
<i>P. hastatum</i> (Reinsch.) Chod.			+	
<i>Tetraedriella gigas</i> Pasch.			+	
<i>Tribonema affine</i> West		+	+	
<i>T. vulgare</i> Pasch.			+	
<i>Tribonema</i> sp.		+	+	
Chlorophyta				
Volvocales				
<i>Chlamydomonas pertyi</i> Gorosch.			+	
<i>Chlamydomonas</i> sp.	+	+	+	+
<i>Chlorogoniun maximum</i> Skuja		+	+	
<i>C. peterhofiense</i> I. Kissel.		+	+	
<i>Eudorina elegans</i> Ehr.	+	+	+	+
<i>Pandorina morum</i> (Müll.) Bory	+	+	+	+
Chlorococcales				
<i>Aktinastrum hantzschii</i> Lagerh.	+		+	+
<i>Ankistrodesmus angustus</i> Bern.				+
<i>A. falcatus</i> (Corda) Rafis			+	+
<i>A. fusiformis</i> Corda ex. Korsch.		+	+	+
<i>Botryococcus braunii</i> Kütz.	+	+	+	+
<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer.	+	+	+	
<i>Chlorella</i> sp.	+	+	+	
<i>Chlorolobion braunii</i> (Näg.) Kom.- Legn.	+	+	+	
<i>Closteriopsis acicularis</i> (G.M.Smith) Belcher et Swale				+
<i>Coelastrum astroideum</i> De Not.	+	+	+	+
<i>C. cambricum</i> Archer.				+
<i>C. microporum</i> Näg.	+	+	+	+
<i>C. proboscideum</i> Bohl.				+
<i>C. pseudomicroporum</i> Korsch.				+
<i>C. pulchrum</i> Schmidle				+
<i>C. reticulatum</i> (Dang.) Senn	+	+	+	+
<i>C. sphaericum</i> Näg.				+
<i>Coenochloris pirenoidosa</i> Korsch.		+		
<i>C. korschikoffii</i> Hind.	+	+	+	
<i>Coenococcus planctonicus</i> Korsch.	+	+	+	+
<i>C. polycoccus</i> (Korsch.) Hind.	+		+	
<i>Coenocystis obtusa</i> Korsch.			+	
<i>C. reniformis</i> Korsch.	+	+	+	
<i>Crucigenia tetrapedia</i> (Kirchn.) W. et G. S. West				+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Crucigeniella apiculata</i> (Lemm.) Kom.	+	+	+	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i> Näg.		+	+	+
<i>D. pulchellum</i> Wood.	+	+	+	+
<i>D. simplex</i> Korsch.				+
<i>D. subsolitaria</i> von Goor			+	
<i>D. tetrachotomus</i> Printz		+		
<i>Didymocystis inconspicua</i> Korsch.			+	
<i>D. planctonica</i> Korsch.	+	+	+	
<i>Dimorphococcus lunatus</i> A. Br.				+
<i>Dispora crucigenioides</i> Printz.				+
<i>Elakatothrix pseudogelatinosa</i> Korsch.	+	+	+	
<i>Elakatothrix</i> sp.	+	+	+	
<i>Golenkinia radiata</i> Lemm.			+	
<i>Golenkinia</i> sp.	+	+	+	
<i>Golenkiniopsis longispina</i> Korsch.				+
<i>G. solitaria</i> Korsch.				+
<i>Granulocystopsis pseudocoronata</i> (Korsch.) Hind.	+			
<i>Kirchneriella contorta</i> (Schmidle) Bohl.				+
<i>K. irregularis</i> (Smith) Korsch.				+
<i>K. obesa</i> (W. West) Schmidle		+	+	+
<i>Lagerheimia ciliata</i> (Lagerh.) Chod.	+	+	+	+
<i>L. citriformis</i> (Snow) G. Smith.				+
<i>L. genevensis</i> (Chod) Chod.			+	+
<i>L. genevensis</i> var. <i>subglobosa</i> (Lemm.) Schod.				+
<i>Micractinium bornhemiense</i> (Corn.) Korsch.			+	+
<i>M. pusillum</i> Fres.		+	+	+
<i>Monoraphidium arcuatum</i> (Korsch.) Hind.		+	+	+
<i>M. contortum</i> (Thur.) Kom.-Legn.			+	+
<i>M. griffithii</i> (Berk.) Kom.-Legn.			+	+
<i>M. komarkovae</i> Nyg.	+		+	+
<i>Nephrocytium agardhianum</i> Näg.	+	+	+	
<i>Oocystis borgei</i> Snow	+	+	+	+
<i>O. lacustris</i> Chod.	+	+	+	+
<i>O. solitaria</i> Wittr.	+		+	
<i>O. submarina</i> Lagerh.	+	+	+	+
<i>Oocystis</i> sp.	+	+	+	
<i>Palmellocystis planctonica</i> Korsch.				+
<i>Pediastrum angulosum</i> (Ehr.) Menegh.	+			+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Pediastrum biradiatum</i> Meyen				+
<i>P. boryanum</i> var. <i>boryanum</i> (Turp.) Menegh.	+	+	+	+
<i>P. boryanum</i> var. <i>cornutum</i> (Racib.) Sulek		+	+	+
<i>P. borianum</i> var. <i>longicorne</i> Reinsch.	+			
<i>P. duplex</i> var. <i>duplex</i> Meyen	+	+	+	+
<i>P. duplex</i> var. <i>gracillimum</i> W. et G. S. West	+	+	+	+
<i>P. duplex</i> f. <i>setigera</i> Korsch.				+
<i>P. kawraiskyi</i> Schmidle				+
<i>P. simplex</i> var. <i>echinulatum</i> Wittr.	+			
<i>P. simplex</i> var. <i>simplex</i> Meyen	+	+		
<i>P. tetras</i> (Ehr.) Ralfs	+	+	+	+
<i>Polyedriopsis spinulosa</i> (Schmidle) Schmidle			+	+
<i>Raphidocelis danubiana</i> (Hind.) Marv. et al.		+	+	+
<i>Quadrigula korschikoffii</i> Kom.	+	+	+	+
<i>Scenedesmus acuminatus</i> var. <i>acuminatus</i> (Lag.) Chod.		+	+	+
<i>S. acuminatus</i> var. <i>elongatus</i> G. M. Smith			+	+
<i>S. acuminatus</i> var. <i>tortuosus</i> Skuja	+		+	+
<i>S. acutiformis</i> Schroed.	+		+	
<i>S. acutus</i> Meyen	+		+	
<i>S. apiculatus</i> W. et G.S. West				+
<i>S. balatonicus</i> Hortob.		+		
<i>S. bicaudatus</i> Deduss.	+	+	+	
<i>S. brasiliensis</i> Bohl.	+		+	
<i>S. costatus</i> Schmidle				+
<i>S. circumfusus</i> Hortob.			+	
<i>S. denticulatus</i> var. <i>denticulatus</i> Lagerh.	+	+	+	+
<i>S. denticulatus</i> var. <i>linearis</i> Hansg.		+	+	
<i>S. histrix</i> Lagerh.	+	+		
<i>S. linearis</i> Kom.	+	+	+	+
<i>S. magnus</i> Meyen	+		+	+
<i>S. microspina</i> Chod.		+	+	
<i>S. obliquus</i> (Turp.) Kütz.	+	+	+	+
<i>S. obtusus</i> Meyen	+	+	+	+
<i>S. opoliensis</i> P. Richt			+	
<i>S. parvus</i> (G. M. Smith) Bourr. et Mang.		+	+	+
<i>S. quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	+	+	+	+
<i>S. quadricauda</i> var. <i>abundans</i> Kirch.				+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Scenedesmus sempervirens</i> Chod.	+		+	+
<i>S. serratus</i> (Corda) Bohl.				+
<i>S. spinosus</i> Chod				+
<i>Schroederia robusta</i> Korsch.				+
<i>S. setigera</i> (Schrod.) Lemm.		+	+	+
<i>Selenastrum gracile</i> Reinsch			+	+
<i>S. bibraianus</i> Reinsch			+	+
<i>Siderocelis ornata</i> (Fott) Fott	+	+	+	+
<i>Sorastrum spinulosum</i> Näg.				+
<i>Sphaerocystis planctonica</i> (Korsch.) Bourr.	+	+	+	
<i>S. schroeteri</i> Chod.	+	+	+	
<i>Tetrachlorella alternans</i> (G. M. Smith) Korsch.	+	+	+	+
<i>Tetraedron caudatum</i> (Corda) Hansg.	+		+	+
<i>T. incus</i> (Teil.) G. M. Smith				+
<i>T. minimum</i> (A.Br.) Hansg.	+	+	+	+
<i>T. triangulare</i> Korsch.	+	+	+	
<i>Tetrastrum elegans</i> Playf.			+	
<i>T. staurogeniaeforme</i> (Schrod.) Lemm.			+	
<i>T. triacanthum</i> Korsch.				+
<i>T. triangulare</i> (Chod.) Kom.			+	
<i>Trochiscia granulata</i> (Reinsch) Hansg.				+
<i>Westella botryoides</i> (W. West) De Wild.	+			
<i>Willea irregularis</i> (Wille) Schmidle	+	+	+	
Ulotrichales				
<i>Geminella planctonica</i> (Bolo- chontz.) Tiwary et Pandey				+
<i>Ulothrix</i> sp.	+	+		
Oedogoniales				
<i>Oedogonium</i> sp. ster.			+	+
Zygnematales				
<i>Mougeotia</i> sp. ster.			+	+
<i>Zygnema</i> sp. ster.			+	
Desmidiiales				
<i>Closterium acerosum</i> (Schr.) Ehr.			+	
<i>C. aciculare</i> T. West			+	+
<i>C. acutum</i> (Lyngb.) Bréb.	+	+	+	+
<i>C. ceratium</i> Perty	+	+	+	
<i>C. diana</i> (Näg.) Ehr.				+
<i>C. gracile</i> Bréb.				+
<i>C. leibleinii</i> Kütz.	+		+	
<i>C. pronum</i> Bréb.			+	+

Водоросли	оз. Верх- нее	оз. Сред- нее	оз. Ниж- нее	Разлив
<i>Cosmarium bioculatum</i> Bréb.	+	+	+	+
<i>C. botrytis</i> Menegh.	+			+
<i>C. depressum</i> (Näg.) Lund.	+	+	+	
<i>C. granatum</i> Bréb.	+		+	
<i>C. humile</i> (Gay) Nordstedt	+		+	
<i>C. margaritifерum</i> Menegh.	+		+	
<i>C. ornatum</i> Rafls	+			
<i>C. quadratum</i> (Gay) De Toni	+	+	+	
<i>C. turpinii</i> Bréb.	+			
<i>C. venustum</i> (Bréb.) Arch.	+		+	
<i>Cosmarium</i> sp.	+		+	+
<i>Cosmoastrum alternans</i> (Bréb.) Pal.-Mordv.	+			
<i>Sphaerosozma</i> sp.				+
<i>Spondylosium planum</i> (Wolle) W. et G. S. West			+	
<i>Sraurastrum apiculatum</i> Bréb.				+
<i>S. brebissonii</i> Arch.				+
<i>S. chaetoceros</i> (Schröd) G. M. Smith		+	+	
<i>S. gracile</i> Rafls	+	+	+	+
<i>S. longipes</i> (Nordst) Teil.		+		+
<i>S. paradoxum</i> Meyen	+	+	+	+
<i>S. polymorphum</i> Bréb.				+
<i>S. tetracerum</i> Rafls	+	+	+	
<i>Staurodesmus crassus</i> (W. et G. S. West) Florin			+	
<i>S. cuspidatus</i> Bréb.			+	+
<i>S. dejectus</i> (Bréb.) Teil.				+
<i>S. spetsbergensis</i> (Nordst.) Teil.			+	

Литература

Водоросли. Справочник. Киев, 1989. 608 с. — Генкал С. И. Атлас диатомовых водорослей планктона реки Волги. СПб.: Гидрометеоздат, 1992. 128 с. — Гутельмахер Б. Л. Метаболизм планктона как единого целого. Л., 1986. 156 с. — Диатомовые водоросли СССР, ископаемые и современные. Т. II. (вып. 2). СПб., 1992. 125 с. — Еленкин А. А. О годовой смене фитопланктона во 2-ом озере в Озерках (окр. Ленинграда) // Бот. мат-лы Ин-та спор. раст. Гл. Бот. сада РСФСР. 1924. Т. III. Вып. 1-12. С. 56-62. — Косинская Е. К. Десмидиевые водоросли // Флора споровых растений СССР. Т. V. Конъюгаты (2). М.-Л., 1960. 706 с. — Определитель пресноводных водорослей СССР (ред. М. М. Голлербах и др.). М.-Л., 1951-1986, Т. 2-13. — Павлова О. А. Состояние фитопланктона малых водоемов г. Санкт-Петербурга под влиянием урбанизированного ландшафта // Региональная экология. СПб., 1999. № 4. С. 70-74. — Трифонова И. С., Сенатская Н. Ю. Фитопланктон и первичная продукция // Сохранение природной экосистемы водоемов в урбанизированном ландшафте.

Л., 1984. С. 43–58. — Трифонова И. С., Генкал С. И., Павлова О. А. Состав и сукцессия диатомовых водорослей в планктоне городских водоемов Санкт-Петербурга // Бот. журн. 2003. Т. 88, №11. С. 42–52. — Anagnostidis K., Komárek J. Modern approach to the classification system of cyanophytes. 3 — Oscillatoriales // Arch. Hydrobiol. 1988. Suppl. 80. H. 1–4 (Algological Studies 50–53). S. 327–472. — Komárek J., Fott B. Chlorophyceae (Grünalgen): Chlorococcales // G. Huber-Pestalozzi (ed.), Das Phytoplankton des Süßwassern, Systematic und Biologie. Bd. 7 (1). Stuttgart. 1983. 1045 s. — Komárek J., Anagnostidis K. Modern approach to the classification system of cyanophytes. 2 — Chroococcales // Arch. Hydrobiol. 1986. Suppl. 73. H. 2. (Algological Studies 43). S. 157–226. — Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae. Teil 2 (3). Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae // Süßwasser flora von Mitteleuropa. B. 2 (3). Stuttgart–Jena, 1991. 576 s. — Starmach K. Chrysophyceae // Flora slodkowodna polski. Warszawa–Krakow, 1980. T. 5. 775 p.

Н. В. Селезнева

N. V. Selezneva

ВОДОРОСЛИ ВЕРХНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. ВОРСКЛА И ВОДОЕМОВ ЕЕ ПОЙМЫ

ALGAE IN THE UPSTREAM OF THE VORSKLA RIVER AND ITS VALLEY BASINS

Белгородский государственный университет. Кафедра ботаники
308015, Белгород, ул. Победы, 85
nssel@bsu.edu.ru

В своем верхнем течении р. Ворскла протекает по западной части Белгородской области. Истоки реки находятся в юго-восточной части Ивнянского р-на, недалеко от с. Рождественское. Берега на протяжении этого отрезка реки в основном пологие, местами обрывистые, дно песчаное, на отдельных участках илистое. Пойма заболочена, изрезана густой сетью протоков, стариц и озер. В пределах области в пойме реки располагается заповедный участок «Лес на Ворскле» заповедника «Белогорье», который представляет собой типичную лесостепную дубраву. На его территории, в 8 квартале лесхоза, находится небольшой копаный пруд, а также значительное число эфемерных водоемов, в том числе долго не пересыхающих луж. Буферная зона заповедного участка включает участок реки Ворсклы, прирусловую часть поймы реки с многочисленными старицами.

История изучения гидробионтов реки и водоемов поймы достаточно разнообразна. В литературе имеются немногочисленные данные по гидрологии, зоопланктону и фауне р. Ворскла (Лубянов,