

О.Н. КРИВОШЕЯ^{1,2}, А.А. КРИВЕНДА³

¹Киевский национальный ун-т им. Тараса Шевченко, ОНЦ «Институт биологии», пр-т. Академика Глушкова, 2, Киев 01017, Украина

²Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН Украины, e-mail: diatoma@ukr.net

ул. Терещенковская, 2, Киев 01004, Украина

³Отдел экспериментальной фикографии и коллекция культур водорослей, Гёттингенский ун-т им. Георга-Августа, Wilhelmsplatz. 1, Göttingen 37073, Германия

**НОВЫЕ И РЕДКИЕ ДЛЯ АЛЬГОФЛОРЫ УКРАИНЫ ВИДЫ
VACILLARIOPHYTA ИЗ ВОДОЁМОВ РЕГИОНАЛЬНОГО
ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА «НИЖНЕВОРСКЛЯНСКИЙ»
(УКРАИНА)**

Приведены данные о морфологии, хорологии и экологии новых и регионально редких видов диатомовых водорослей во флоре Украины. Проиллюстрированы и кратко охарактеризованы 30 видов диатомей, которые выявлены в перифитоне водоемов регионального ландшафтного парка «Нижневорсклянский» и впервые приведены для Украинской Лесостепи, 6 – для Левобережной Лесостепи, а также 6 видов новых для территории Украины (*Caloneis macedonica* Hust., *Encyonema langebertalotii* Krammer, *E. vulgare* Krammer, *Navicula heimansioides* Lange-Bert., *N. streckeriae* Lange-Bert. & Witkowski in Witkowski et al., *Placoneis minor* (Grunow) Lange-Bert. in Metzeltin et al.) с расширенной морфологической характеристикой.

Ключевые слова: *Vacillariophyta*, новые и регионально редкие виды, перифитон, региональный ландшафтный парк «Нижневорсклянский», Украина.

Введение

Региональный ландшафтный парк (РЛП) «Нижневорсклянский» основан в 2003 г. и находится в низовьи р. Ворскла в юго-восточной части Полтавской обл. на юге Кобеляцкого р-на (Украина). Он включает в себя долину р. Ворскла с поймой, террасы, ряд островов в устьевой части, а также часть акватории Днепродзержинского водохранилища. Территория парка находится на границе двух природных зон – левобережной Лесостепи и Степи, что определяет его высокое биоразнообразие (Байрак и др., 2003).

Первые данные о разнообразии водорослей водоёмов парка приведены Е.В. Райдой (Райда, 2013). Она изучала видовой состав водорослей разнотипных водоемов данной местности в период 2002–

© О.Н. Кривошея, А.А. Кривенда, 2015

2005 г. и выявила 848 видов водорослей, представленных 925 внутри-видовыми таксонами (ввт), включая типовые. Отдел *Bacillariophyta* представлен 194 видами (224 ввт) из 57 родов, 27 семейств, 15 порядков и 3 классов (Райда, 2012).

Известно, что данные о флористическом разнообразии микроводорослей необходимы для мониторинга состояния поверхностных вод, в частности РЛП как объекта природно-заповедного фонда Украины. Особого внимания в таких исследованиях требуют диатомовые водоросли перифитонных группировок, поскольку их видовой состав важен для индикации состояния окружающей среды. Поэтому целью данной работы было изучение видového состава диатомей перифитона водоемов (часть русла р. Ворскла в пределах парка и прилежащие старицы) на территории РЛП «Нижневорсклянский» и выявление особенностей его состава. Нас интересовали новые для данного региона и редкие для альгофлоры Украины диатомовые водоросли.

Материалы и методы

Материалы (25 проб перифитона) для исследования отбирали в весенний, летний и осенний периоды 2013 г. на территории РЛП «Нижневорсклянский» из русла р. Ворскла и двух типов стариц – изолированных и проточных.

Пробы перифитона собирали по методике, стандартизированной для определения качества воды по диатомовым индексам (Prygiel, Coste, 2000). Пробы отбирали с твердых (каменные плиты под мостом) и мягких растительных субстратов (побеги *Ceratophyllum demersum*, *Typha angustifolia*, *Phragmites australis*). Для дальнейшего хранения их фиксировали 2 %-ным раствором формальдегида.

При определении диатомовых водорослей использовали постоянные препараты, изготовленные по стандартной методике с использованием перекиси водорода. Препараты фиксированы в синтетической смоле Naphrax с коэффициентом преломления 1,74 (Fleming, 1943) и хранятся на кафедре ботаники ОНЦ «Институт биологии» Киевского нац. ун-та им. Тараса Шевченко и в Институте ботаники НАН Украины.

Bacillariophyta определяли с использованием микроскопии в светлом поле с фазовым контрастом на микроскопе МБИ-6. Микрофотографии были получены при помощи цифровой камеры ScienceLab DCM 520 с последующей обработкой изображений в пакете программного обеспечения Axiovision 4.3.7.

Идентификацию диатомовых проводили по определителям серии Süßwasserflora von Mitteleuropa (Krammer, Lange-Bertalot, 1986, 1989, 1991, Diatoms of Europe (Krammer, 2002; Lange-Bertalot, 2001; Levkov, 2009) и Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa (Hofmann et al., 2011).

При составлении систематического списка использовали систему Л. Медлин и И. Кацмарской (Medlin, Kaczmarska, 2004), принятую в

серии *Algae of Ukraine* (Tsarenko et al., 2009). Система рода *Navicula* sensu lato приведена по Х. Ланге-Берталоту (Lange-Bertalot, 2001), рода *Cymbella* sensu lato – по К. Краммеру (Krammer, 2002), рода *Placoneis* – по Е. Кокс (Cox, 2003).

Результаты и обсуждение

В перифитоне водоемов РЛП «Нижневорсклянский» зарегистрировано 156 видов (161 ввт) *Bacillariophyta*, относящихся к 3 классам (*Coscinodiscophyceae*, *Mediophyceae* и *Bacillariophyceae*), 5 подклассам (*Coscinodiscophycidae*, *Talassiosirophycidae*, *Fragilariophycidae*, *Eunotiophycidae*, *Bacillariophycidae*), 11 порядкам (*Melosirales*, *Thalassiosirales*, *Fragilariales*, *Eunotiales*, *Cymbellales*, *Achnanthes*, *Naviculales*, *Thalassiosiphysales*, *Bacillariales*, *Thalassiosirales*, *Rhopalodiales*, *Surirellales*), 24 семействам и 47 родам.

В результате проведенного нами морфолого-флористического и хорологического изучения видового состава установлено, что среди идентифицированных видов диатомей присутствуют регионально редкие и новые для альгофлоры Украины виды. В частности, впервые приводятся 30 видов для Украинской Лесостепи (**), 6 – для Левобережной Лесостепи (*) и 6 видов оказались новыми для территории Украины (***). Ниже приводим их список, синонимику, краткие диагнозы и оригинальные микрофотографии. Кроме того представлены расширенные морфологические характеристики видов, впервые выявленных во флоре Украины.

Порядок *Fragilariales*

Семейство *Fragilariaceae*

Род *Diatoma* Vogt

**Diatoma mesodon* (Ehrenb.) Kütz. (табл. I, 4)

(= *Diatoma himeale* (Roth) Heiberg var. *mesodon* (Ehrenb.) Grunow in Van Heurck, *D. himeale* (Lyngb.) Heib. var. *mesodon* (Ehrenb.) Grunow in Van Heurck, *Fragilaria mesodon* Ehrenb., *Odontidium mesodon* Kütz.)

Створки эллиптические, эллиптически-ланцетные. Концы ширококлиновидные, округлые. Длина 7,4–10 мкм, шир. 5,1–6 мкм, согласно диагнозу дл. 10–14 мкм, шир. 6–14 мкм (Krammer, Lange-Bertalot, 1991). Поперечные ребра грубые, неравномерно расставленные, 3–4/10 мкм.

Эпифит озер, рек; галофоб; индифферент.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, бывший биостационар Полтавского нац. пед. ун-та им. В.Г. Короленко «Лучки»), июль 2013 г.

Род *Fragilaria* Kütz.

***Fragilaria bidens* Heib. (табл. II, 2, 3)

(= *F. bidens* f. *major* Grunow in Van Heurck, *F. bidens* f. *minor* Grunow in Van Heurck, *F. intermedia* f. *minor* (Grunow) Cleve-Euler, *Synedra pulchella* (Ralfs ex Kütz.) var. *minuta* Hust. in A.W.F. Schmidt et al.)

Створки линейные, сужаются в головчатые концы. Длина 25,1–27,8 мкм, шир. 3,6–4,3 мкм. Штрихи параллельные, 15–16/10 мкм. Ближе к центральному полю имеется небольшое сужение, которое расширяется на периферию створки.

Алкалифил; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка и возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), июль 2013 г.

Порядок *Eunotiales*

Семейство *Eunotiaceae*

Род *Eunotia* Ehrenb.

*****Eunotia naegeli*** Mig. in Thomè. (табл. II, 1)

(= *E. alpina* Kütz., *E. alpina* (Nägeli) Hust. in A. Schmidt var. *typica* Cleve-Euler, *E. alpina* (Nägeli) Hust. in A. Schmidt, *E. lunaris* (Ehrenb.) Grunow in Van Heurck var. *alpina* (Nägeli) Grunow in Van Heurck, *Synedra alpina* Nägeli ex Kütz.)

Створки умеренно выпуклые, сужаются к вершинам. Хеликтогlossы расположены близко к вершинам. Длина створок 176,3–182,1 мкм, шир. 2,7–3,8 мкм. Штрихи параллельные, 14–15/10 мкм в середине, 17–19/10 мкм на концах створок.

Пресноводный эпифит; ацидофил; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), июль 2013 г.

Порядок *Cymbellales*

Семейство *Cymbellaceae*

Род *Cymbella* C. Agardh.

*****Cymbella hustedtii*** Krasske (табл. II, 8, 9)

(= *C. hustedtii* Krasske f. *lineolata* Muzaфаров)

Створки эллиптически-ланцетные, концы округлые. Длина 13,7–18,3 мкм, шир. 6,4–7,2 мкм, отношение длины к ширине 2 : 6. Штрихи тонкие, 12–13/10 мкм в середине, к концам 15/10 мкм.

Эпифит; индифферент.

Русло р. Ворскла (возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

*****C. lange-bertalotii*** Krammer (табл. III, 2, 3)

(= *C. bistrizae* Oltean & Zanoschi, *C. cistula* f. *anomalis* Østrup, *C. cistula* var. *gracilis* Meister, *C. cistula* var. *hungarica* Pant., *C. gallica* var. *gracilis* Hèrib., *C. gallica* var. *minor* Hèrib., *C. kochii* Pant.)

Створки ланцетовидные, концы закругленные. Длина 39,5–46,3 мкм, шир. 12,2–12,3 мкм, отношение длины к ширине 3 : 8. Штрихи радиальные, на концах параллельные, 11–12/10 мкм.

Космополит; эпифит, эпилит; олиготроф, мезотроф; преимущественно населяет водоемы с низким содержанием электролитов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****C. subcistula*** Krammer (табл. III, 4, 5, 6)

(= Syn. *Cymbella cistula* f. *minor* Grunow in Van Heurck)

Створки дорзовентральные, спинной край сильно арочный. Длина 33,6–38,6 мкм, шир. 13,2–14,7 мкм. Отношение длины к ширине 3 : 1, по диагнозу почти 5 : 5 (Krammer, 2002). Штрихи радиальные, к концам створки параллельные, 10/10 мкм, на концах 11/10 мкм. На брюшной стороне 2–3 стигмы.

Мезотрофные воды со средним содержанием электролитов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

Род *Encyonema* Kütz.

****Encyonema lange-bertalotii* Krammer (табл. VII, 3, 4).

Створки дорзовентральные, наполовину эллиптически-ланцетные, спинной край выгнут, брюшной менее выгнут. Концы створки всегда слабо оттянутые, закругленные, загнутые в вентральном направлении. Длина створок 18,6–20,8 мкм, шир. 6,8–7,4 мкм, отношение длины к ширине 3 : 1, по диагнозу 4 : 5 (Hofmann et al., 2011). Шов латеральный, наружная щель шва отогнута на брюшной край створки, проксимальный конец шва отогнут на спинной край, дистальный загибается вентрально по краю створки. Осевое поле узкое, линейное, параллельное спинному краю створки. Центральное поле отсутствует или слабо выражено. Штрихи радиальные, на концах брюшной стороны прямые, 14/10 мкм,

В р. Ворскла, возле административно-научного центра парка (бывший биостационар Полтавского нац. пед. ун-та им. В.Г. Короленко «Лучки») и в изолированной старице (возле административно-научного центра парка), обрастания высшей водной растительности (*Ceratophyllum demersum*), июль 2013 г.

Эвтрофные водоемы с низким или средним содержанием электролитов.

Центральная Европа, образует массовые популяции. Обнаружены также местонахождения в Канаде, на северо-западе США и Корее.

***E. silesiacum* (Bleisch in Rabenh.) D.G. Mann. (табл. II, 6, 7)

(= *C. minuta* var. *silesiaca* (Bleisch) Reimer in Patrick & Reimer, *Cymbella silesiaca* Bleisch in Rabenh., *C. ventricosa* Agardh)

Створки полуэллиптические. Длина 16,5–20,2 мкм, шир. 5,6–7,4 мкм. Отношение длины к ширине 3 : 6, согласно диагнозу 4 : 3 (Hofmann et al., 2011). Штрихи радиальные, на концах слабо конвергентные, 12–13/10 мкм.

Эпифит рек, озер; индифферент; олиго-мезотроф; населяет водоемы со средним уровнем электролитов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

****E. vulgare* Krammer (табл. VII, 1, 2)

Створки дорзовентральные, наполовину ланцетные, спинной край выгнут, брюшной менее выгнут к прямому. Концы створки не оттянутые, широкозакругленные. Длина створок 40,6–42,4 мкм, шир. 11,5–12,1 мкм, отношение длины к ширине 3 : 7. Шов латеральный,

прямой, наружная щель шва отогнута на брюшной край створки, проксимальный конец шва отогнут на спинной край, дистальный загибается вентрально. Осевое поле узкое, смещенное к брюшной стороне створки и параллельное спинному краю. Центральное поле отсутствует или слабо выражено. Штрихи радиальные, на концах брюшной стороны конвергентные, 10–11/10 мкм, точек 24/10 мкм.

В р. Ворскла (возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и выше б/о «Геолог», правый берег реки) и в проточной старице (б/о «Геолог», левый берег реки), обрастания высшей водной растительности (*Ceratophyllum demersum*), июль 2013 г.

Олиготрофные водоемы с низким содержанием электролитов, горные районы, воды с высоким содержанием извести.

Центральная (Польша) и Северная Европа (Финляндия), северо-запад США и Южная Америка (Колумбия).

Род *Placoneis* Mereschk.

******Placoneis minor*** (Grunow) Lange-Bert. in Metzeltin et al. (табл. VII, 10, 11)

Створки переменные, широкоэллиптические. Концы очень короткие, выступающие, клювовидные. Длина клеток 25,9–27,6 мкм, шир. 10,9–12,7 мкм, отношение длины к ширине 2 : 4. Шов нитевидный, почти прямой. Осевое поле линейное, к середине не расширяется или слабо расширяется. Центральное поле небольшое, округленное, поперечно-эллиптическое. Штрихи радиальные, 11/10 мкм.

В р. Ворскла, возле административно-научного центра парка (бывший биостационар Полтавского нац. пед. ун-та им. В.Г. Короленко «Лучки»), обрастания высшей водной растительности (*Ceratophyllum demersum*), июль 2013 г.

Мезотрофные и эвтрофные, олигосапробные озера.

Польша и Албания (Охридское озеро).

*****P. gastrum*** (Ehrenb.) Mereschk. (табл. III, 1)

(= *Pinnularia gastrum* Ehrenb., syn. *Navicula gastrum* (Ehrenb.) Kütz., *Schizonema gastrum* (Ehrenb.) Kuntze).

Вид представлен единичным экземпляром.

Створка широколанцетная, слегка ассиметричная. Концы широкие, тупо закругленные. Длина 32,5 мкм, шир. 16,2 мкм. Штрихи радиальные, 9/10 мкм.

Пресные и солоноватые водоемы с высоким уровнем электролитов; мезоэвтроф; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****P. pseudanglica*** E.J. Cox (табл. II, 4, 5)

(= *Navicula pseudanglica* Lange-Bert., syn. *N. tumida* W. Smith, *N. anglica* Ralfs)

Створки эллиптические, концы короткие, субкапитатные. Длина 18,71–24,02 мкм, шир. 7,96–9,3 мкм, шир. концов 2,3 мкм. Штрихи радиальные, 10–12/10 мкм.

Алкалифил; мезоэвтроф; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

Семейство *Gomphonemataceae*

Род *Gomphonema* Ehrenb.

*****Gomphonema micropus*** Kütz. (табл. IV, 7)

Створки ланцетовидные, более широкие на верхнем полюсе. Концы субкапитатные или субростратные, округлые. Длина 33,8–37,5 мкм, шир. 6,3–9 мкм. Штрихи радиальные, 8–14/10 мкм.

Эпифит в озерах, реках; β-α-мезосапроб.

Русло р. Ворскла и изолированная старица (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****G. minutum*** (C. Agardh) C. Agardh (табл. IV, 8, 9, 10)

(= *Gomphonema tenellum* Kütz., *G. curtum* Hust., *Licmophora minuta* C. Agardh)

Створки булавовидно-овальные, до ланцетовидных. Длина 13,1–17,3 мкм, шир. 4,8–5,8 мкм. Стилга большая, рядом с центральными порами. Штрихи радиальные, 12–14/10 мкм.

Сильно чувствителен к сапробности, но в β-мезосапробной зоне обычно не встречается.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и выше б/о «Геолог», правый берег реки) и изолированная старица (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****G. pumilum*** (Grunow) Reicardt et Lange-Bert. (табл. IV, 5, 6)

(= *G. intricatum* var. *pumilum* Grunow in Van Heurck)

Створки линейно-ланцетные с резко закругленными концами. Длина 23–35,3 мкм, шир. 5–5,2 мкм. Стилга отделена от центрального штриха. Штрихи слабо радиальные, 12–13/10 мкм.

Эпифит в озерах, реках с повышенным содержанием извести; олигосапроб, β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), изолированная старица (возле административно-научного центра парка) и проточная старица (выше б/о «Геолог», правый берег реки), июль 2013 г.

****Gomphonema tergestinum*** (Grunow) Fricke. (табл. I, 2)

(= *G. parvulum* var. *tergestina* (Grunow) Cleve, *G. semiapertum* var. *tergestina* Grunow in Van Heurck)

Створки эллиптически-булавовидные с тупозакругленным верхним полюсом и узким нижним. Длина 25,7–26,8 мкм, шир. 6,8–7,1 мкм. Стилга размещена близко к центральным порам. Штрихи радиальные или почти параллельные, 12/10 мкм.

Эпифит озер, рек; индифферент.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка и возле горы «Змеинка»), июль 2013 г.

Порядок *Achnanthes*

Семейство *Achnanthaceae*

Род *Achnanthes* Вогу

*****Achnanthes brevipes* var. *intermedia*** (Kütz.) Cleve (табл. IV, 1, 2)

(= *A. intermedia* Kütz., syn. *A. capensis* Kütz., *A. loczyi* Pant.)

Створки линейно-ланцетные, на середине сужены, с широко закругленными концами. Длина 36,3–42,2 мкм, шир. 10,7–12,4 мкм. Штрихи узкие, в грубых квадратных ареолах, 10/10 мкм.

Эпифит; полигалоб; алкалофил.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег, выше б/о «Геолог», правый берег реки и возле горы «Змеинка»), июль 2013 г.

****Achnanthes coarctata*** (Bréb.) Grunow. (табл. I, 1)

(= *Achnanthidium coarctatum* Bréb. in W. Sm., *Achnanthes araucaniana* Freng., *A. binodis* Ehrenb., *A. coarctata* var. *constricta* Krasske, *A. coarctata* var. *elliptica* Krasske in Hust.)

Створки линейно-эллиптические, слегка суженные на середине. Концы оттянутые, длинные, широкие, тупозакругленные. Длина 27,4–35,2 мкм, шир. 7,5–9,9 мкм. Штрихи пунктирные, радиальные, 12–14/10 мкм.

Эпифит; ацидофил; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка и возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), июль 2013 г.

Род *Planothidium* Round et Bukht.

*****Planothidium rostrata*** (Østrup) Round et Bukht. (табл. IV, 3, 4)

(= *Achnanthes lanceolata* (Bréb. ex Kütz.) Grunow in Cleve & Grunow var. *rostrata* (Østrup) Hust., *A. lanceolata* (Bréb. ex Kütz.) Grunow in Cleve & Grunow var. *rostrata* (Østrup) Schulz, *A. rostrata* Østrup, *Planothidium rostratum* (Østrup) Round et Bukht. a orfograf. stat.)

Створки эллиптические, с вытянутыми, клювообразными концами. Длина 11,7–12,1 мкм, шир. 5,3–5,6 мкм. Верхняя створка с подковообразным пятном. Штрихи слаборадикальные, 12–13/10 мкм.

Алкалофильные проточные водоемы, озера; мезоэвтрофы.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

Порядок *Naviculales*

Семейство *Diadesmidaceae*

Род *Diadesmis* Kütz.

****Diadesmis confervacea*** Kütz. (табл. I, 3)

(= *Navicula confervacea* (Kütz.) Grunow in Van Heurck)

Створки эллиптические с резко закругленными концами. Длина 16,3–18,9 мкм, шир. 6,3–7,4 мкм. Штрихи радиальные, пунктирные, 20–22/10 мкм.

Пресные и солоноватые водоемы; α-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и возле горы «Змеинка»), июль 2013 г.

Род *Luticola* Kütz.

*****Luticola nivalis*** (Ehrenb.) D.G. Mann (табл. IV, 13)

(= *Navicula nivalis* Ehrenb., *N. mutica* Kütz. var. *nivalis* (Ehrenb.) Hust., *N. quinquenodis* Grunow, *N. mutica* Kütz. var. *quinquenodis* Grunow in Van Heurck.)

Вид представлен единичным экземпляром.

Створка с выраженным триволнистым краем. Концы клювообразные. Длина 22,9 мкм, шир. 6,8 мкм. Штрихи радиальные, 18/10 мкм.

Пресные воды; индифферент; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

Семейство *Brachysiraceae*

Род *Neidium* Pfitzer

*****Neidium ampliatum*** (Ehrenb.) Krammer (табл. IV, 14)

(= *Navicula ampiliata* Ehrenb., *Neidium affine* (Ehrenb.) Pfitzer var. *elegans* A. Mayer., *N. iridis* (Ehrenb.) Cleve var. *ampiliata* (Ehrenb.) Cleve, *N. iridis* (Ehrenb.) Cleve var. *paralella* Krieger, *N. iridis* (Ehrenb.) Cleve f. *vernalis* Reichelt ex Hust., *N. iridis* (Ehrenb.) Cleve var. *obtusata* Hust.)

Вид представлен единичным экземпляром.

Створка линейно-эллиптическая, с широкими клиновидно-закругленными концами. Длина 61,4 мкм, шир. 17,2 мкм.

Пресные и солоноватые водоемы; индифферент; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), июль 2013 г.

Семейство *Sellaphoraceae*

Род *Fallacia* Stickle et D.G. Mann

*****Fallacia subhamulata*** (Grunow) D.G. Mann (табл. IV, 11, 12)

(= *Navicula subhamulata* Grunow in Van Heurck, *F. subhamulata* (Grunow in Van Heurck) Bukht.)

Створки линейно-эллиптические с широкими округленными концами. Длина 13,1–18,9 мкм, шир. 5,3–5,6 мкм. Штрихи радиальные, 22–27/10 мкм, в диагнозе 26–30/10 мкм (Hofmann et al., 2011).

Пресноводный, солоноватоводный эпифит, бентос озер, рек, ацидофил, олигосапроб, индифферент.

Русло р. Ворскла (возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и возле горы «Змеинка»), июль 2013 г.

Семейство *Pinnulariidae*

Род *Caloneis* Cleve in Cleve et Grove

******Caloneis macedonica*** Hust. (табл. VII, 8, 9)

Створки линейно-ланцетные, концы широкие, оттянутые, слегка головчатые. Длина клеток 27,1–30,9 мкм, шир. 6,8–7,6 мкм, в диагнозе 7–9 мкм (Krammer, Lange-Bert., 1986). Шов нитевидный с расширен-

ными, немного загнутыми в одну сторону центральными порами и серповидно загнутыми дистальными концами. Осевое поле узкое, на концах очень узкое, к середине расширяется в широко-ланцетное центральное поле в виде линейной фасции, которая расширяется в направлении края створки. Штрихи радиальные, на концах створки – конвергентные, 20–21/10 мкм, пересекаются узкой продольной связкой.

В р. Ворскла, у подножия горы «Змеинка», обрастания высшей водной растительности (*Ceratophyllum demersum*), представлен единичными створками, июль 2013 г.

Данные об экологической приуроченности отсутствуют.

Македония (р. Бабуна), озера Северной Германии, Англия, Ирландия и Польша.

Семейство *Naviculaceae*

Род *Geisleria* Lange-Bert. et D. Metzeltin

*****Geissleria decussis*** (Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin (табл. V, 2)

(= *Navicula decussis* Østrup, *N. exiguiformis* Hust., *N. exiguiformis* f. *capitata* Hust., *N. terebrata* Hust.)

Створки эллиптические, линейно-эллиптические, с головчатыми концами. Длина 18,8–24 мкм, шир. 7,4–7,7 мкм. Штрихи радиальные, 15–16/10 мкм.

Мезосапроб, олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****G. paludosa*** (Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin (табл. IV, 3, 4)

(= *Navicula lagerstedtii* var. *paludosa* Hust. in A. Schmidt, *N. ignota* var. *palustris* (Hust.) Lund, *N. paludosa* Hust.)

Створки линейно-ланцетные, с клювовидными или головчатыми концами. Длина 15,4–16,9 мкм, шир. 4,7–5,1 мкм, в диагнозе 6–9 мкм (Lange-Bert., 2001). Штрихи радиальные, извивистые, параллельно сходятся на концах, 15–16/10 мкм,

Водоемы с высоким уровнем электролитов; мезотроф, эвтроф; олигосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

Род *Navicula* Bory.

*****Navicula antonii*** Lange-Bert. in Rumrich et al. (табл. IV, 12)

(= *N. menisculus* var. *grunowii* Lange-Bert.)

Створки широколанцетные, концы клиновидные или тупозакругленные. Длина 15,4–15,6 мкм, шир. 6,1–6,3. Штрихов 11–12/10 мкм.

Космополит; эвтрофные и гиперэвтрофные воды со средним содержанием электролитов; α-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и выше б/о «Геолог», правый берег реки), июль 2013 г.

*****N. cari*** Ehrenb. (табл. IV, 6)

(= *N. cincta* var. *cari* (Ehrenb.) Cleve, *N. graciloides* Mayer)

Створки эллиптические, концы закругленные. Длина 25,2–26,5 мкм, шир. 5,6–6 мкм. Штрихи радиальные, извилистые в центре, параллельные на концах, 12/10 мкм.

Космополит; водоемы с повышенным уровнем электролитов; алкаифил; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), изолированная (возле административно-научного центра парка) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

****Navicula cryptotenella*** Lange-Bert. (табл. I, 5, 6, 7)

(= *Navicula tenella* Bréb. ex Kütz., *N. radiosa* var. *tenella* (Bréb. ex Kütz.) Van Heurck)

Створки ланцетовидные, концы слегка субростральные. Штрихи радиальные, на концах параллельные, а потом конвергентные, 13–15/10 мкм, в диагнозе 14–16/10 мкм (Lange-Bertalot, 2001).

Пресные и солоноватые водоемы; алкаифил; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла и два типа стариц – изолированные и проточные, июль 2013 г.

*****Navicula heimansioides*** Lange-Bert. (табл. VII, 7)

Вид представлен единичным экземпляром.

Створка узколанцетная, концы постепенно сужаются от середины, тупозакругленные. Длина 30,2 мкм, шир. 5,2 мкм. Шов прямой, нитчатый. Центральные поры незаметные. Осевое поле узкое, расширяется к середине створки. Центральное поле ромбовидно-ланцетное. Штрихи сильно радиальные, но на концах створки конвергентно сходятся, 16/10 мкм. Линеолы слабо заметны.

Проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), обрастания высшей водной растительности (*Typha angustifolia*), июль 2013 г.

Космополит, олиготрофные водоемы с низким содержанием электролитов и слабокислой реакцией.

Центральная и Северная Европа, Южная Америка (Колумбия), Азия (Непал), Новая Зеландия.

*****N. libonensis*** Schoeman. (табл. IV, 5)

(= *N. viridula* var. *pamirensis* Hust., *N. schubartii* var. *africana* Archibald)

Вид представлен единичным экземпляром.

Створка ланцетная, концы вытянутые, тупозакругленные. Длина 25,1 мкм, шир. 5,2 мкм. Штрихи умеренно радиальные, на полюсах конвергентные, 13/10 мкм.

Космополит; эпифит; эвтроф; β-, α-мезосапроб.

Изолированная старица (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****N. oligotraphenta*** Lange-Bert. & Hoffm. (табл. IV, 10, 11)

(= *N. trivialis* var. *oligotraphenta* Lange-Bert. & Hoffm.)

Створки широкоэллиптически-ланцетные, концы слабо оттянуты, резко- или тупозакругленные. Длина 32,4–32,7 мкм, шир. 8,4–8,5 мкм. Шов нитевидный, слегка смещенный, центральные поры прямые,

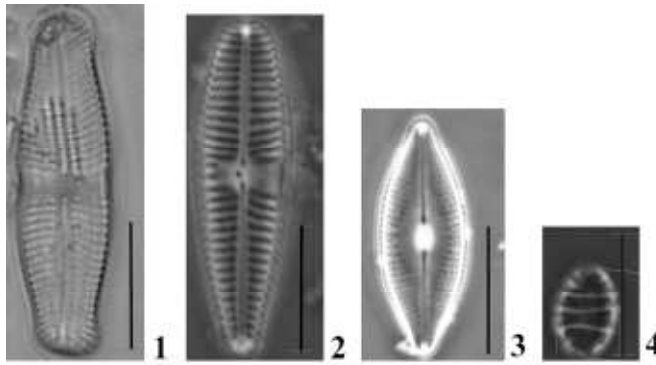


Табл. I. Новые виды для
Левобережной Лесостепи
Украины: 1 – *Achnanthes
coarctata*; 2 – *Gompho-
nema tergestinum*; 3 –
Diadesmis confervacea;
4 – *Diatoma mesodon*; 5 –
7 – *Navicula cryptotenella*;
8 – *Stauroneis kriegeri*. СМ.
Масштаб 10 мкм

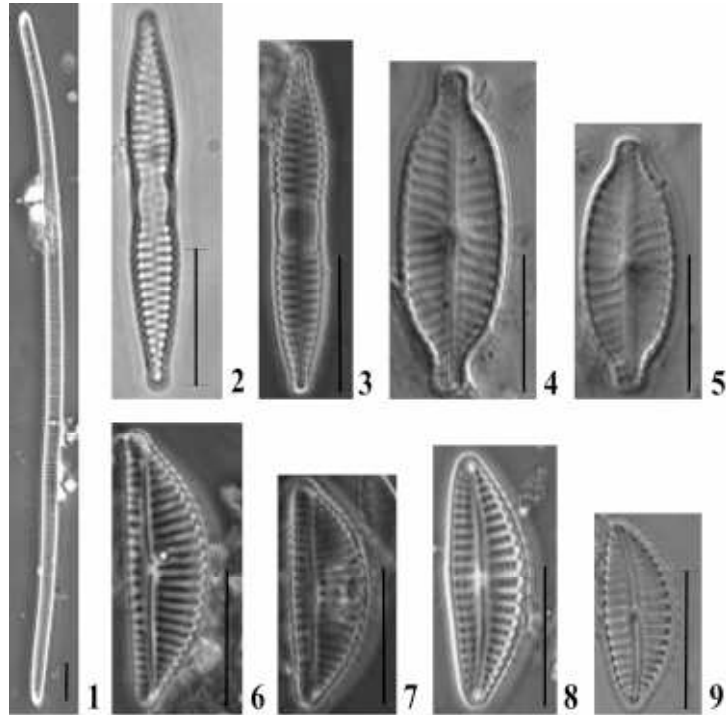
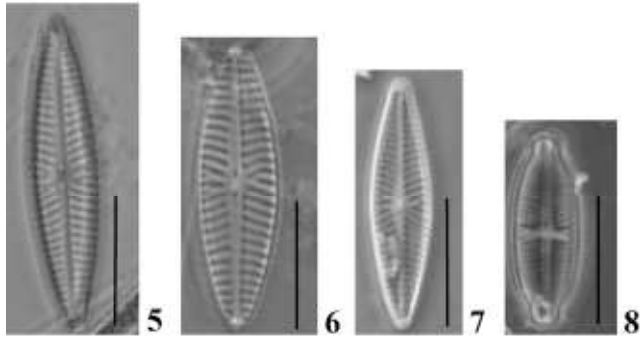


Табл. II. Новые виды для Лесостепи Украины: 1 – *Eunotia naegeli*; 2, 3 – *Fragilaria bidens*, 4, 5 – *Placoneis pseudanglica*; 6, 7 – *Encyonema silesiacum*; 8, 9 – *Cymbella hustedtii*. СМ. Масштаб 10 мкм

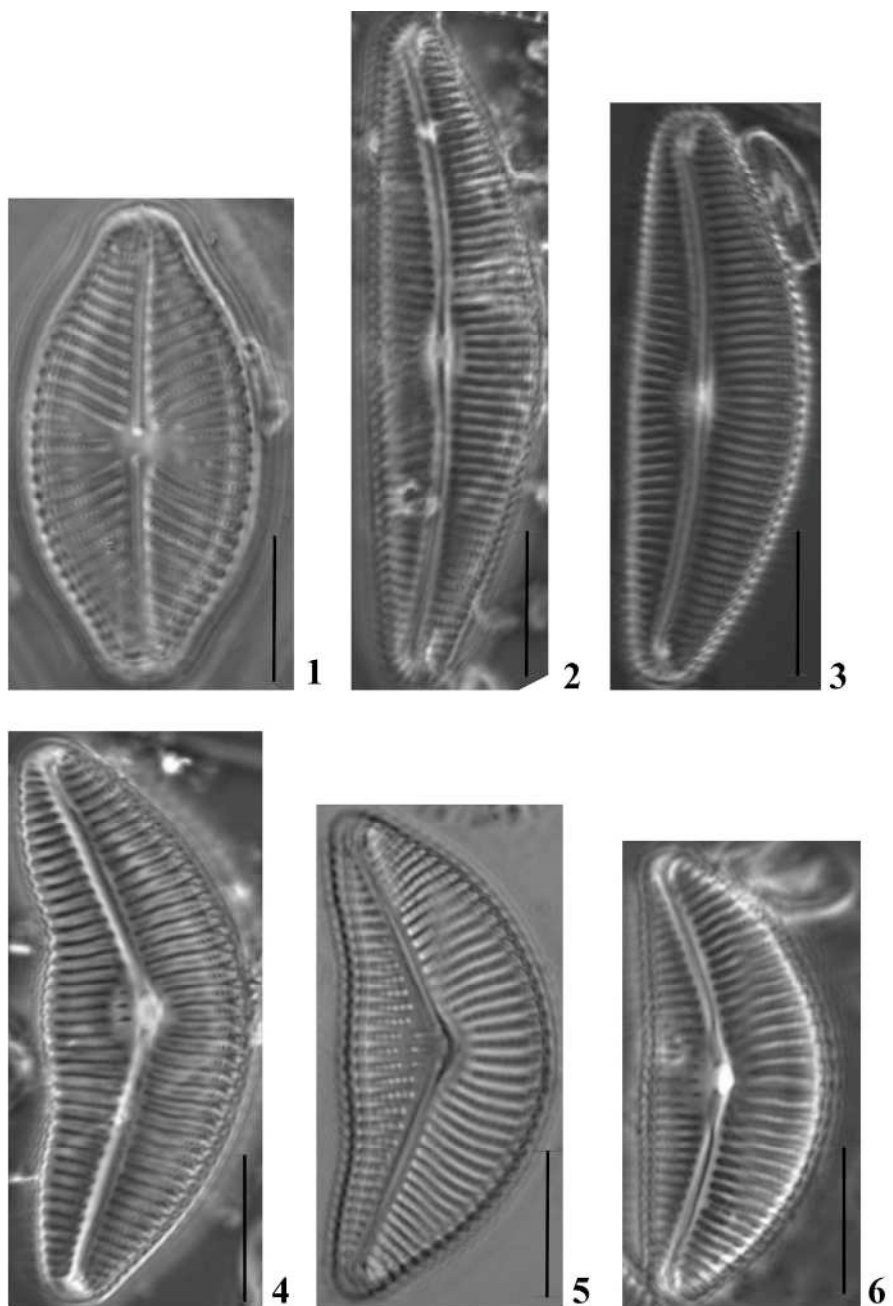


Табл. III. Новые виды для Лесостепи Украины: 1 – *Placoneis gastrum*; 2, 3 – *Cymbella lange-bertalotii*; 4–6 – *Cymbella subcistula*. СМ. Масштаб 10 мкм

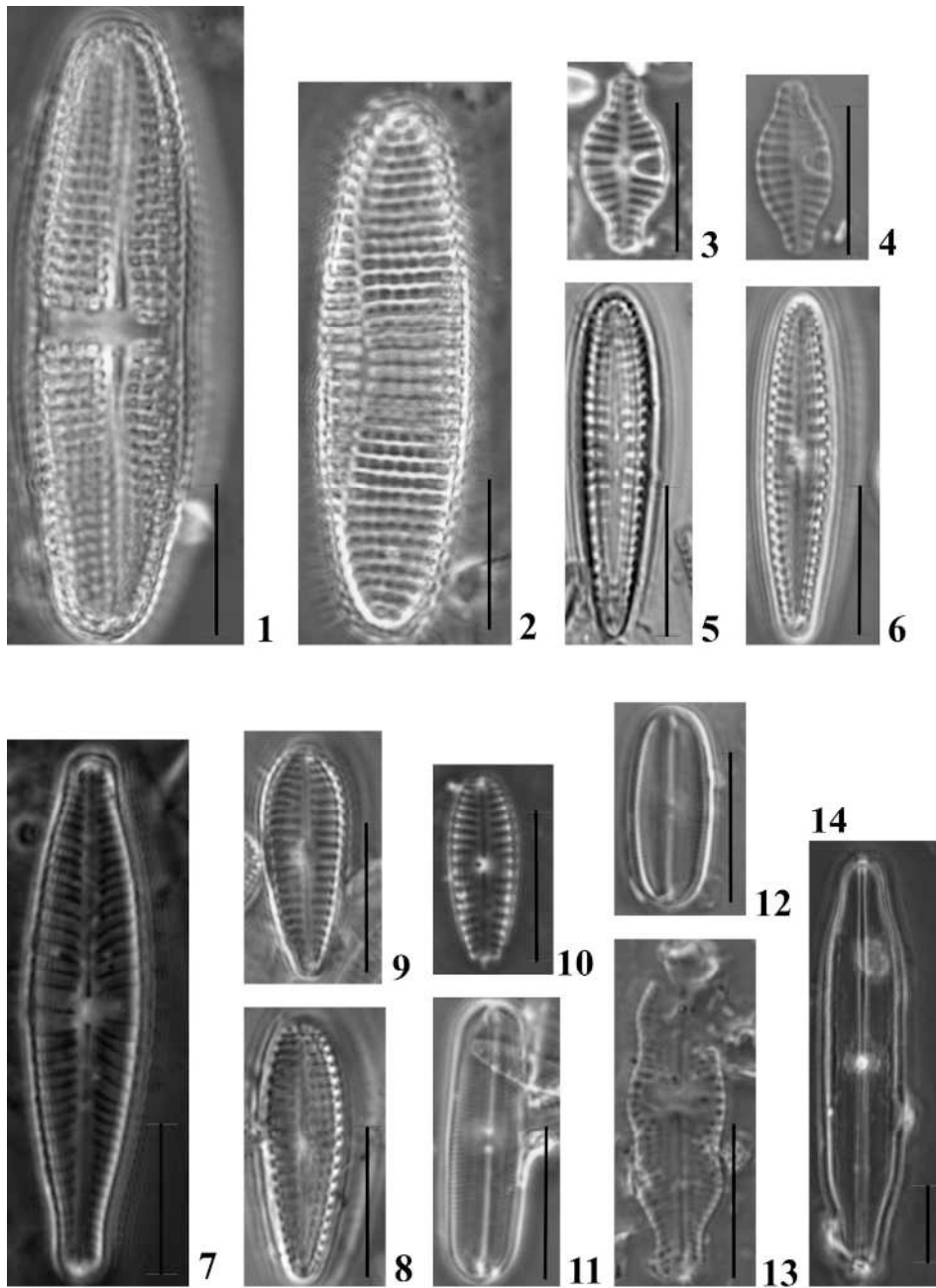


Табл. IV. Новые виды для Лесостепи Украины: 1, 2 – *Achnanthes brevipes* var. *intermedia*; 3, 4 – *Planothidium rostrata*; 5, 6 – *Gomphonema pumilum*; 7 – *G. micropus*; 8–10 – *G. minutum*; 11, 12 – *Fallacia subhamulata*; 13 – *Luticola nivalis*; 13 – *Neidium ampliatum*. СМ. Масштаб 10 мкм

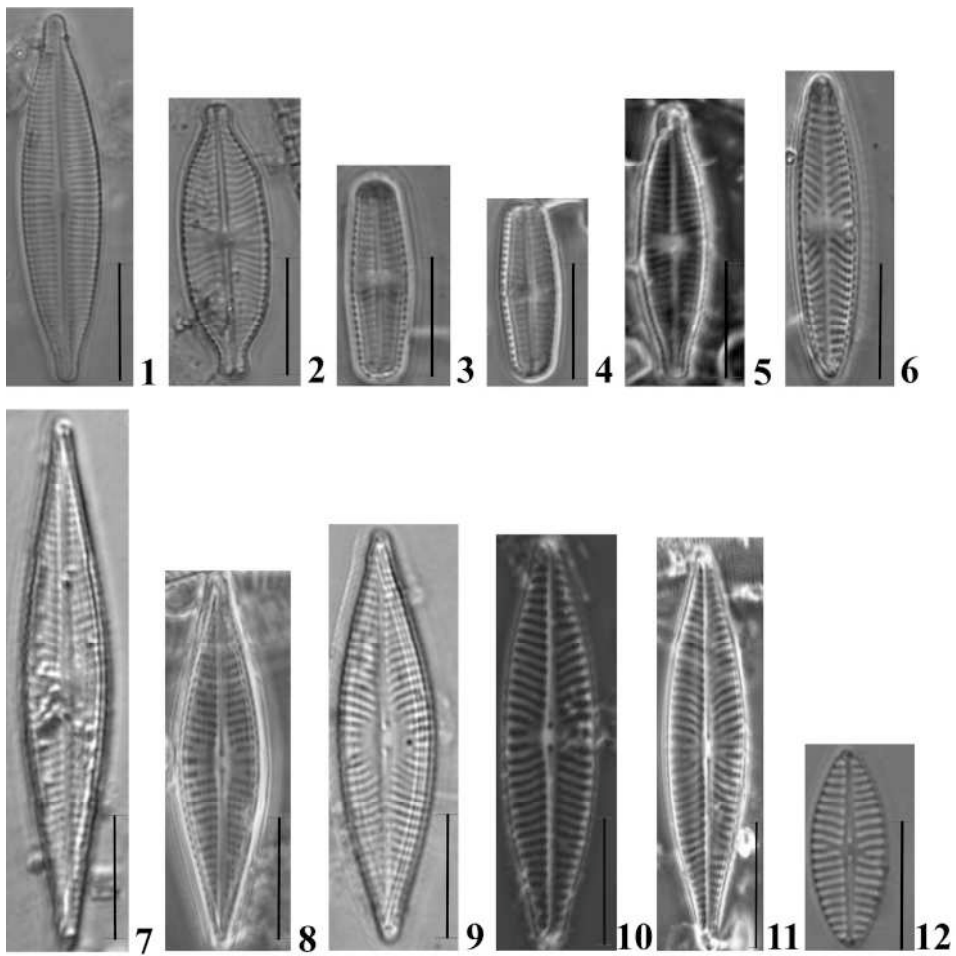


Табл. V. Новые виды для Лесостепи Украины: 1 – *Craticula buderi*; 2 – *Geissleria decusis*; 3, 4 – *G. paludosa*; 5 – *Navicula libonensis*; 6 – *N. cari*; 7, 8 – *N. trophicatrix*; 9 – *N. trivialis*; 10, 11 – *N. oligotrachenta*; 12 – *N. antonii*. СМ. Масштаб 10 мкм

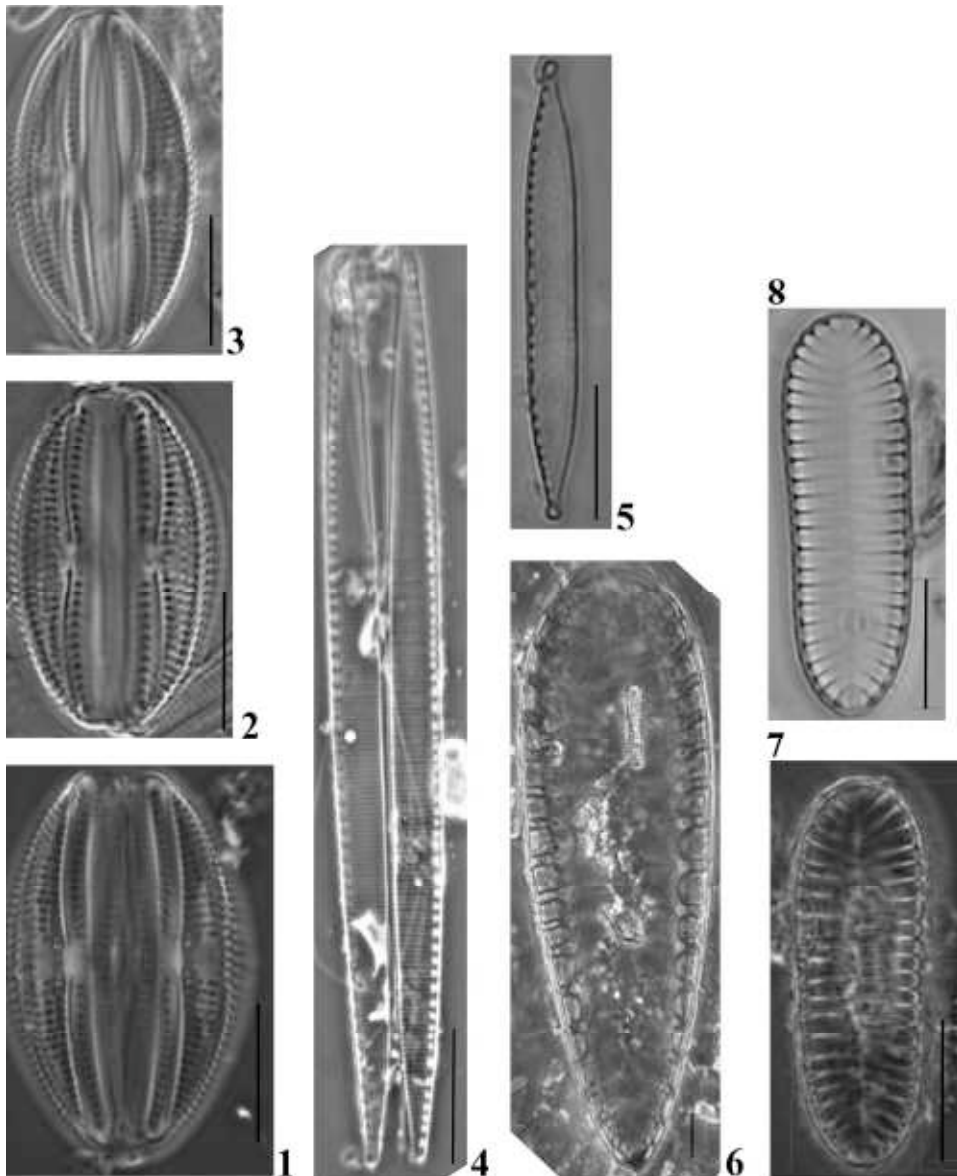


Табл. VI. Новые виды для Лесостепи Украины: 1-3 – *Amphora copulata*; 4 – *Nitzschia heufferiana*; 5 – *N. tubicola*; 6 – *Surirella splendida*; 7, 8 – *S. minuta*. СМ. Масштаб 10 мкм

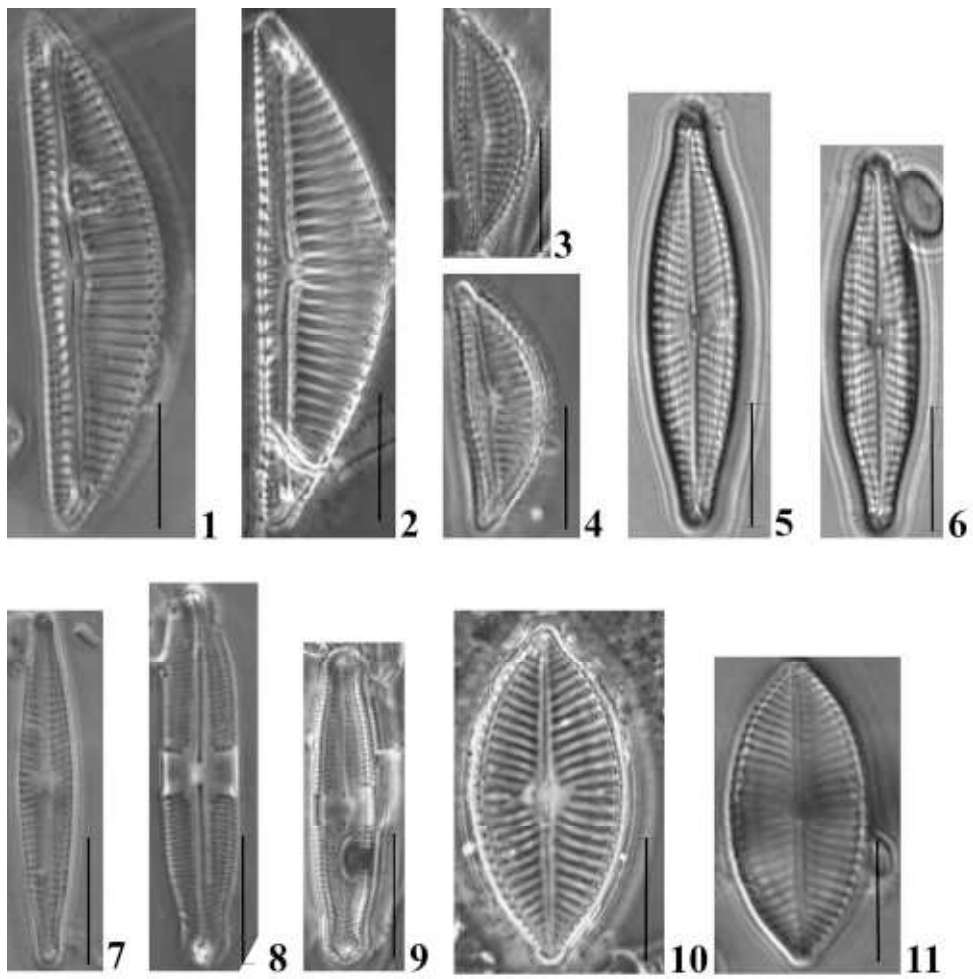


Табл. VII. Новые виды для территории Украины: 1, 2 – *Encyonema vulgare*; 3, 4 – *E. lange-bertalotii*; 5, 6 – *Navicula streckerae*; 7 – *N. heimansioides*; 8, 9 – *Caloneis macedonica*; 10, 11 – *Placoneis minor*. СМ. Масштаб 10 мкм

никогда не имеют крючковидной формы и более сближены по сравнению с *N. trivialis* Lange-Bert. Штрихи строго радиальные, параллельно сходятся на полюсах, 12–13/10 мкм, в диагнозе 10–12/10 мкм (Lange-Bertalot, 2001).

Эпифит; олиготроф, мезотроф; распространен в водах с высоким содержанием карбонатов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка и выше б/о «Геолог», правый берег реки), июль 2013 г.

*****N. streckeriae*** Lange-Bert. & Witkowski in Witkowski et al. (табл. VII, 5, 6)

Створки строго ланцетные, концы вытянутые, субкапитатные. Длина клеток 30,3–34,4 мкм, шир. 7,8–8,6 мкм, в диагнозе 8–10,5 мкм (Lange-Bertalot, 2001). Шов прямой, нитчатый, умеренно латеральный. Центральные поры загнуты в одну сторону. Осевое поле узкое, расширяется к середине створки. Центральное поле разной формы, от эллиптического к поперечно-прямоугольному. Штрихи радиальные, субпараллельные и конвергентные на концах створки, 12/10 мкм, в диагнозе 9–10/10 мкм (Lange-Bertalot, 2001). Линеол 18–20/10 мкм, формируют заметные продольные штрихи.

В р. Ворскла, возле административно-научного центра парка (бывший биостационар Полтавского нац. пед. ун-та им. В.Г. Короленко «Лучки»), обрастания высшей водной растительности (*Ceratophyllum demersum*), июль 2013 г.

Пресные или солоноватые водоемы с высоким содержанием электролитов.

Германия и Швеция, северо-запад США.

*****N. trivialis*** Lange-Bert. (табл. IV, 9)

(= *N. lanceolata* (C. Agardh) Kütz., *N. lanceolata* sensu Grunow, non *N. lanceolata* sensu Hust.)

Створки широколанцетные, концы слабо оттянуты, короткозакругленные. Длина 29,7–33,7 мкм, шир. 8,7–9,1, в диагнозе 9–12,5 мкм (Lange-Bertalot, 2001) Штрихи радиальные, параллельно сходятся на полюсах, 12–13/10 мкм.

Космополит; эвтроф; алкалифил; α-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****N. trophicatrix*** Lange-Bert. in Lange-Bert. & Metzeltin (табл. IV, 7, 8).

(= *Navicula pseudolanceolata* auct. partim (excl. holotypus))

Створки ланцетные, ромбовидно-ланцетные, концы сужаются в клиновидную форму. Длина 31,2–42,7 мкм, шир. 7,5–8,8 мкм. Штрихи радиальные, к концам почти параллельные, 12–13/10 мкм.

Эвтрофные, мезотрофные водоемы олигосапробной зоны.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег, выше б/о «Геолог», правый берег реки и горы «Змеинка»), изолированная (возле

административно-научного центра парка) и проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки), июль 2013 г.

Семейство *Stauroneidaceae*

Род *Craticula* Grunow

****Craticula buderi** (Hust.) Lange-Bert. (табл. IV, 1)

(= *Navicula simplex* Krasske, *N. simplex* Krasske sensu Hust., *N. pseudohalophila* Cholnoky, *N. adsidua* Archibald)

Створки широколанцетные, концы оттянутые, тупозакругленные. Длина 28,2–31,4 мкм, шир. 6,8–7,5 мкм. Штрихи параллельные, в центре слегка радиальные, на концах конвергентные, 18–20/10 мкм.

Космополит; мезотроф, гиперэвтроф; олигосапроб, α -мезосапроб.

Русло р. Ворскла и два типа стариц: изолированные и проточные, июль 2013 г.

Род *Stauroneis* Ehrenb.

***Stauroneis kriegeri** R.M. Patrick (табл. I, 8)

(= *Stauroneis anceps* Ehrenb. var. *capitata* Perag., *Stauroneis pygmaea* Krieg.)

Створки линейные с параллельными и слегка выпуклыми боками. Концы головчатые, плоские, закругленные. Длина 14,9–17,1 мкм, в диагнозе 17–24 мкм, шир. 4–6 мкм (Hofmann et al., 2011). Штрихи радиальные, 26–28/10 мкм.

Водоемы с умеренным содержанием электролитов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и выше б/о «Геолог», правый берег реки), июль 2013 г.

Порядок *Thalassiophysales*

Семейство *Catenulaceae*

Род *Amphora* Ehrenb. in Kütz.

****Amphora copulata** (Kütz.) Schoem. & R.E.M. Archibald (табл. VI, 1–3)

(= *Frustulia copulata* Kütz., syn. *Amphora balotonis* Pant.)

Створки полуланцетные с узкозакругленными концами. Длина 25,6–27,6 мкм, шир. створки 5,9–6,4 мкм, шир. панциря 14,7–17,6 мкм. Дорзальные штрихи радиальные, вентральные – в середине радиальные, на концах конвергентные, 14–16/10 мкм.

Пресноводные водоемы; мезотроф и эвтроф.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка, возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег и выше б/о «Геолог», правый берег реки), проточная старица (б/о «Геолог», левый берег реки).

Порядок *Bacillariales*

Семейство *Bacillariaceae*

Род *Nitzschia* Hassal nom. cons.

****Nitzschia heufleriana** Grunow. Syn. *N. lauenburgiana* Hust. (табл. VI, 4)

Створки линейные, линейно-ланцетные, с хантшиевидным изгибом. Концы клиновидные, слегка закругленные. Длина 70,1–75,7 мкм,

шир. 5,1–6,3 мкм. Киль шва с 10–12/10 мкм фибулами. Штрихов 22–24/10 мкм.

Эпифит; индифферент; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка и возле б/о «Геолог», под мостом, левый берег), июль 2013 г.

*****N. tubicola*** Grunow in Cleve et Grunow (табл. IV, 5)

(= *N. rupestris* Proschk.-Lavr.)

Створки линейно-ланцетные, концы отделены перетяжкой. Длина 34,2–36,1 мкм, шир. 4,4–5,2 мкм. Киль с 11–12/10 мкм фибулами, две средние более отдалены друг от друга.

Космополит; пресноводные и солоноватоводные водоемы.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

Порядок *Surirellales*

Семейство *Surirellaceae*

Род *Surirella* Turpin

*****Surirella minuta*** Brèb. in Kütz. (табл. IV, 7, 8)

(= *Frustulia subquadrata* Brèb. in Brèb. & Goday non *Surirella subquadrata* H. & M. Perag., *S. minuta* Brèb. nom. nud., *Surirella ovata* Kütz. part., *S. pinnata* W. Smith, *S. apiculata* W. Smith, *S. salina* W. Smith, *S. ovata* Kütz. var. *salina* (W. Smith) Rabenh., *S. ovalis* var. *salina* (W. Smith) Van Heurck).

Створки гетерополярные, верхний конец шире нижнего, вершины округлые, стороны створок прямые, слегка сужающиеся к нижнему полюсу. Длина 27,5–31,1 мкм, шир. 10,2–10,7 мкм. Фибул 8–9/10 мкм.

Космополит; в проточных водах с умеренным содержанием электролитов.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

*****S. splendida*** (Ehrenb.) Kütz. (табл. IV, 6)

(= *Navicula splendida* Ehrenb., *Surirella robusta* Ehrenb. var. *splendida* (Ehrenb.) Van Heurck).

Створки гетерополярные, верхний полюс шире нижнего, тупо-закругленный, нижний – клиновидный. Длина 140,2–157,8 мкм, ширина 51,9–58,4 мкм. Крыловидных каналов 12/100 мкм.

Алкалифил; β-мезосапроб.

Русло р. Ворскла (возле административно-научного центра парка), июль 2013 г.

Заключение

Из видов, зарегистрированных на территории РЛП «Нижне-ворсклянский», 114 встречаются в континентальных водоемах на всей территории Украины, 30 – впервые приведены для Лесостепи Украины, 6 – для левобережной Лесостепи и 6 – для Украины.

Из новых для территории Украины видов, зарегистрированных только на территории РЛП «Нижневорсклянский», по шкале Н.В. Кондратьевой и П.М. Царенко (Кондратьева, Царенко, 2008) четыре вида можно отнести к очень редким (4–5 % проб), один вид *Encyonema langebertalotii* – к редким (8 % проб) и один вид *E. vulgare* – к относительно редким (12 % проб). Для Украины в целом предварительно эти виды можно отнести к очень редким.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Байрак О.М., Проскурня М.І., Стецюк Н.О. Еталони природи Полтавщини. Розповіді про заповідні території: Наук.-поп. вид. – Полтава: Верстка, 2003. – 212 с.
- Кондратьева Н.В., Царенко П.М. Основы альгосозологии. – Киев: Академперіодика, 2008. – 408 с.
- Райда Е.В. Общая характеристика водорослей водоемов регионального ландшафтного парка «Нижневорсклянский» // Актуальные проблемы современной альгологии: Тез. докл. IV Междунар. конф. (Киев, 23–25 мая 2012 г.). – Киев, 2012. – 248 с.
- Райда О.В. Водорості водойм регіонального ландшафтного парку «Нижньоворскляньський» (Україна): Автореф. дис. ... кан. біол. наук. – Київ, 2013.
- Cox E.J. *Placoneis* Mereschkowsky (*Bacillariophyta*) revisited: resolution of several typification and nomenclatural problems, including the generitype // Bot. J. Linn. Soc. – 2003. – 141(1). – С. 53–83.
- Fleming W. A high index mounting medium for microscopy // J. Roy. Microscop. Soc. – 1943. – 63. – P. 34–37.
- Hofmann G., Werum M., Lange-Bertalot H. Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa. – Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag K.-G., 2011. – 908 p.
- Krammer K. Diatoms of Europe. Vol. 3. *Cymbella*. – Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag K.-G., 2002. – 584 p.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. *Bacillariophyceae* 1. Teil: *Naviculaceae* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart; New York: Gustav Fischer Verlag, 1986. – 876 p.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. *Bacillariophyceae* 2. Teil: *Bacillariaceae*, *Epithemiaceae*, *Surirellaceae* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1989. – 569 p.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. *Bacillariophyceae* 3. Teil: *Centrales*, *Fragilariaceae*, *Eunotiaceae* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1991. – 600 p.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. *Bacillariophyceae* 4. Teil: *Achnantheaceae*. Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (*Lineolatae*) und *Gomphonema* // Süßwasserflora von Mitteleuropa. – Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1991. – 437 p.
- Lange-Bertalot H. Diatoms of Europe. Vol. 2. *Navicula* sensu stricto. 10 Genera separated from *Navicula* sensu lato *Frustulia*. – Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag K.-G., 2001. – 526 p.
- Levkov Z. *Amphora* sensu lato // Diatoms of Europe. – Ruggell: Gantner Verlag K.-G., 2009. – 916 p.
- Medlin L. K., Kaczmarska I. Evolution of the diatoms. V. Morphological and cytological support for the major clades and a taxonomic revision // Phycologia. – 2004. – 43. – P. 245–270.

- Prygiel J., M. Coste. Guide méthodologique pour la mise en oeuvre de l'Indice Biologique Diatomées, NFT, 2000. – P. 90–354.
- Tsarenko P.M., Wasser S.P., Nevo E. Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography. Vol. 2: *Bacillariophyta*. – Ruggell: A.R.G. Gartner Verlag K.-G., 2009. – 413 p.

Получена 27 апреля 2015 г.

Подписала в печать А.П. Ольштынская

REFERENCES

- Bayrak O.M., Proskurnya M.I., and Stetsyuk N.O., *Etalony prirody Poltavshchiny. Rozpovidni pro zapovidni teritoriyi*, Verstva, Poltava, 2003. [Ukr.]
- Cox E.J., *Bot. J. Linn. Soc.*, 141(1):53–83, 2003.
- Fleming W., *J. Roy. Microscop. Soc.*, 63:34–37, 1943.
- Hofmann G., Werum M., and Lange-Bertalot H., *Diatomeen im Süßwasser-Benthos von Mitteleuropa*, A.R.G. Gartner Verlag, K.-G., Ruggell, 2011.
- Kondrateva N.V. and Tsarenko P.M., *Osnovy algosozologii*, Akademperiodika, Kiev, 2008. [Rus.]
- Krammer K. and Lange-Bertalot H., *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Vol. 1, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart; New York, 1986.
- Krammer K. and Lange-Bertalot H., *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Vol. 2, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1989.
- Krammer K. and Lange-Bertalot H., *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Vol. 3, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1991.
- Krammer K. and Lange-Bertalot H., *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, Vol. 4, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1991.
- Krammer K., *Diatoms of Europe*, Vol. 3, A.R.G. Gartner Verlag, K.-G., Ruggell, 2002.
- Lange-Bertalot H., *Diatoms of Europe*, Vol. 2, A.R.G. Gartner Verlag, K.-G., Ruggell, 2001.
- Levkov Z., *Diatoms of Europe*, Gartner Verlag, K.-G., Ruggell, 2009.
- Medlin L.K. and Kaczmarska I., *Phycologia*, 43:245–270, 2004.
- Prygiel J. and Coste M., *Guide méthodologique pour la mise en oeuvre de l'Indice Biologique Diatomées*, NFT, pp. 90–354, 2000.
- Rayda E.V., *Mat. VIII molodezh. konf. botanikov (S.Pb., 17–21 maya 2004 g.)*, S.Pb., 2004. [Rus.]
- Rayda E.V., *Tez. dokl. IV Mezhdunar. konf. (Kiev, 23–25 maya 2012 g.)*, Kiev, 2012. [Rus.]
- Rayda O.V., *Vodorosti vodoy regionalnogo landshafnogo parku «Nizhnovorsklyanskiy» (Ukrayina): Avtoref. dis. ... kan. biol. nauk*, Kyiv, 2013. [Ukr.]
- Tsarenko P.M., Wasser S.P., and Nevo E., *Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography*, Vol. 2, Ruggell: A.R.G. Gartner Verlag, K.-G., 2009.

¹Institute of Biology, Taras Shevchenko National University of Kiev,
2, Academic Glushkov Ave., Kiev 01017, Ukraine

²N.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine,
2, Tereshchenkovskaya St., Kiev 01004, Ukraine

³Experimental Phycol. and Culture Collection of Algae at the Univ. of Goettingen
(EPSAG),
Wilhelmsplatz, 1, Göttingen, 37073, Germany

NEW AND RARE SPECIES OF *BACILLARIOPHYTA* FROM THE BASINS OF
REGIONAL LANDSCAPE PARK «NYZHNYOVORSKLYANSKY» (UKRAINE)

Morphological, chorological and ecological data are given for the new and regionally rare diatoms of Ukrainian algal flora. Short characteristics and microphotographs are given for the each of new and interesting diatom species, which were found in periphytic habitats of the basins of regional landscape park “Nyzhnyovorsklyansky”. Thirty species were firstly recorded for the Ukrainian Forest-Steppe zone, 6 – for the Left-bank Forest-Steppe region. Extended morphological characteristics are given for the 6 species which were new for the algal flora of Ukraine: *Caloneis macedonica* Hust., *Encyonema lange-bertalotii* Krammer, *E. vulgare* Krammer, *Navicula heimansioides* Lange-Bert., *N. streckeriae* Lange-Bert. & Witkowski in Witkowski et al., *Placoneis minor* (Grunow) Lange-Bertalot in Metzeltin et al.

Key words: *Bacillariophyta*, new and regional rare species, periphyton, regional landscape park «Nyzhnyovorsklyansky», Ukraine.