

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

ACADEMIA SCIENTIARUM URSS
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

1966

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

1966



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
МОСКВА (MOSQUA) • ЛЕНИНГРАД (LENINGRAD)

1966

лености 0.12—11.26‰ и в сентябре 1963 г. в этом же районе в большом количестве при 18.5—24° и 3.63—11.26‰.

Т и п. СССР: Каспийское море, Северный Каспий, 44°9' с. ш., 48°3' в. д., 11 IX 1963, в планктоне на глубине 6.5 м при 23.6° и 3.63‰, Левшакова. Хранится в Ботаническом институте АН СССР (Ленинград).

Исследованы многочисленные экземпляры из 3 проб, собранных во время рейса 7—23 IV 1960 (квадраты 91, 212/213, 375) и 5 проб, взятых в рейсе 11—18 IX 1963 (квадраты 333, 350, 378). Во всех этих пробах данный вид встречался в незначительных и в больших количествах, в прочих пробах, взятых в Северном Каспии в этих же рейсах, он встречался редко или совсем отсутствовал.

Род *Coenolamellus* на основании морфологического строения включен мною в порядок *Protococcales*. Однако включить его в какое либо семейство этого порядка пока не удастся. По типу хроматофора он близок к роду *Scenedesmus* и другим родам сем. *Coelastraceae*, а по примитивной организации ценобия сходен с родами *Coenocystis* Korsch. и *Coenochloris* Korsch. из сем. *Protococcaceae*. Наличие слизи у последних родов приводит к тому, что вновь возникающие ценобии скопляются в слизи, образуя ценобиальную колонию, чего не наблюдается у рода *Coenolamellus*, лишенного слизи.

А. И. Прошкина-Лавренко

A. I. Proshkina-Lavrenko

ЗАМЕТКА О РОДАХ BINUCLEARIA WITTR. И PLANCTONEMA SCHMIDLE

DE GENERIBUS BINUCLEARIA WITTR. ET PLANCTONEMA SCHMIDLE NOTULA

Два близких рода *Binuclearia* Wittr. и *Planctonema* Schmidle многими исследователями не распознавались, что привело к многочисленным ошибочным сведениям в литературе, требующим коррективов.

Род *Binuclearia* Wittr. с единственным видом *B. tatrana* Wittr. был описан Виттроком (Wittrock, 1886 : 3, fig. 122) и включен им в сем. *Ulotrichaceae* типа *Chlorophyta*, его систематическое положение ни у кого не вызывало сомнения.

Binuclearia tatrana Wittr. — пресноводный бентосный вид, широко распространен в Европе, найден также в Северной Америке. Он обитает в мелких водоемах с низким рН, обрастая под-

водные растения. В Советском Союзе этот вид обычен в водоемах Латвийской ССР, где встречается в верховых болотах и мелких озерах на остатках растений (Skuja, 1927 : 90). К. И. Мейер нашел этот вид в мелководном, сильно заросшем и заболоченном заливице Велетьминского затона в бассейне р. Ока, где он покрывал водные растения (Мейер, 1928 : 58). Н. Н. Воронихин наблюдал *B. tatrana* в обрастаниях прибрежного галечника р. Хугли на Полярном Урале (Воронихин, 1930 : 34), а М. М. Голлербах нашел его в поверхностном слое глинистой почвы Ленинградской области с рН=5.1—5.2 (Голлербах, 1936 : 262, табл. II, 8).

Прочие сведения в советской литературе о нахождении *B. tatrana* в планктоне р. Волга и оз. Байкал являются ошибочными, о чем можно судить по приводимым исследователями рисункам, размерам, экологической характеристике, описанию условий его существования в планктоне, где он давал массовое развитие и пр.

Первые сведения о нахождении *B. tatrana* в планктоне р. Волга дает А. Р. Пономарев (1918), за ним Д. А. Шутов (1922), Р. М. Павлинова (1930) и др. При этом Д. А. Шутов указывает, что этот вид в фитопланктоне Волги близ Саратова достигает наибольшего развития в конце лета. Приведенный им рисунок (Шутов, 1922, табл. I, 17а, б) убеждает в том, что это не *B. tatrana* Wittr., а *Planctonema lauterbornii* Schmidle, это подтверждается и нашими исследованиями фитопланктона Нижней Волги.

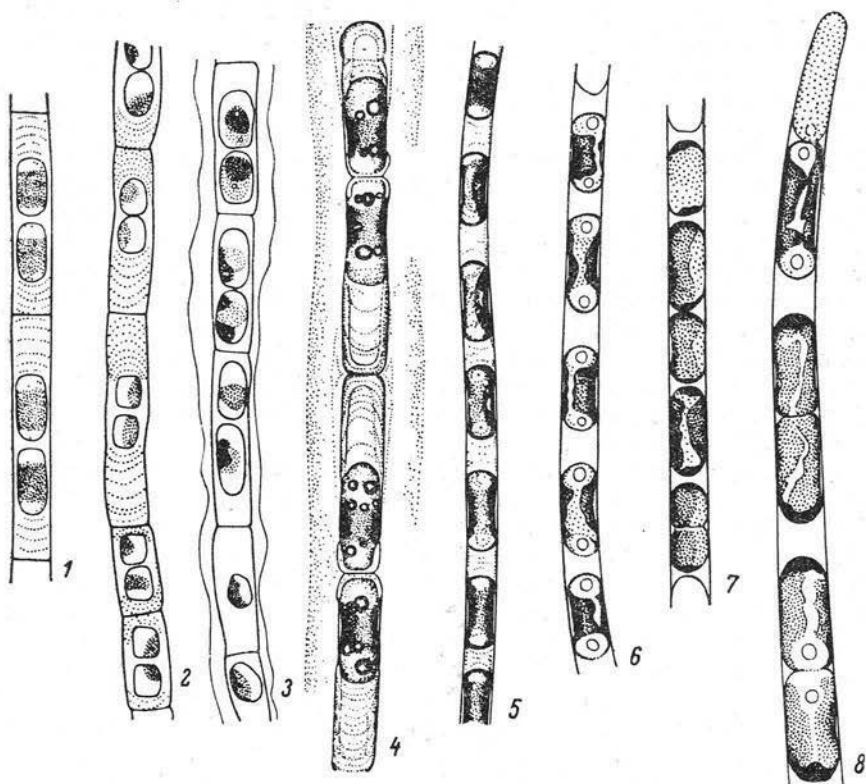
Особенно много сведений имеется в литературе об обитании *B. tatrana* в планктоне оз. Байкал. Первые сведения об этом виде дал К. И. Мейер (1930 : 263), который наблюдал его в огромном количестве в июле 1927 г. в планктоне Малого моря, преимущественно на глубине 25 м и глубже: он считал этот вид характерным для Малого моря. В июле и августе 1928 г. К. И. Мейер нашел этот же вид в Ольхоне, Баргузинском заливе и во многих других заливах оз. Байкал. А. П. Скабичевский (1935 : 216, 217) дает еще более подробные сведения, указывая, что в Баргузинском заливе *B. tatrana* встречается в поверхностном слое в июне до 1345.8 экз./л, позднее, в июле, она опускается в глубину, а в начале сентября полностью выпадает из планктона. Он характеризовал этот вид как холодолюбивый. Последующие исследователи фитопланктона оз. Байкал повторяют эту же ошибку, указывая *B. tatrana* для оз. Байкал (Верецагин, 1949; Кожова, 1956, 1957, 1959а, 1959б; Яснитский и Скабичевский, 1957; Поповская, 1960). И. А. Киселев (1937 : 61) приводит этот вид для планктона оз. Горемькинское Байкальского хребта.

Исследованный нами фитопланктон Малого моря оз. Байкал¹ в период цветения водорослью, называемой исследователями

¹ Приношу глубокую благодарность научному сотруднику Лимнологического института СО АН СССР О. М. Кожовой, приславшей мне пробы фитопланктона Байкала для проверки таксономии этого вида.

оз. Байкал «*Binuclearia tatrana* Wittr.», с несомненной очевидностью показал, что в действительности эта водоросль не является *B. tatrana* Wittr.

В советской литературе было описано 2 новых вида рода *Binuclearia* — *B. zaisanica* Skv. из планктона оз. Зайсан Казах-



1—4 — *Binuclearia tatrana* Wittr., части талломов; 5—8 — *B. lauterbornii* (Schmidle) Pr.-Lavr.: 5, 6 — части талломов, 7 — клетки таллома в стадии деления, 8 — конец растущего таллома.
1 — из Smith, 1950 ($\times 830$), 2, 3 — из Prescott, 1951 ($\times 440$), 4, 5 — из Skuja, 1956 ($\times 670$), 6—8 — ориг. (6, 7 — $\times 900$; 8 — $\times 1350$).

ской ССР (Skvortzow, 1928 : 171, fig. 8) и *B. tenuis* Kogan из планктона водохранилища Теджен Туркменской ССР (Коган, 1956 : 35, рис. 2). В США также был описан новый вид *B. eriensis* Tiff. из оз. Эри (Tiffani, 1937 : 917, tab. I, 7). Все эти 3 «новые вида» рода *Binuclearia* бесспорно относятся к *Planctonema lauterbornii* Schmidle, о чем свидетельствуют их размеры, изображение и обитание в планктоне.

Род *Planctonema* Schmidle с единственным видом *P. lauterbornii* был описан Шмидле и включен им в тип *Heterocontae* без указания его точного таксономического положения (Schmidle, 1903 : 353, fig. 20). В систематических сводках Пашера этот род был им поставлен в приложении к типу *Heterocontae* с указанием, что таксономическое положение этого рода ему неясно (Pascher, 1937—1939 : 991, fig. 839). Принц (Printz, 1927 : 165) включил род *Planctonema* со знаком вопроса в синоним рода *Stichococcus* Näg. типа *Chlorophyta* сем. *Ulotrichaceae*. Скуйя (Skuja, 1956 : 193, 194) в результате исследования живого материала из двух шведских озер установил точное систематическое положение этого рода, поместив его в сем. *Ulotrichaceae* непосредственно после рода *Binuclearia* Wittr.

Planctonema lauterbornii Schmidle для СССР до сих пор не указывалось. Нам пришлось наблюдать этот вид в большом количестве в фитопланктоне устья р. Дон, в некоторых водохранилищах низовьев р. Дон, в Таганрогском заливе Азовского моря, в устье р. Волга и в Северном Каспии.

Морфологическое сходство и генетическая близость родов *Binuclearia* Wittr. (с единственным видом *B. tatrana* Wittr.) и *Planctonema* Schmidle (с единственным видом *P. lauterbornii* Schmidle) несомненны, этим и объясняются таксономические ошибки при их определении, основанные только на морфологических признаках без учета различного экологического характера этих видов.

Скуйя (Skuja, 1956 : 194) высказал предположение о возможном тождестве этих обоих родов. Мы на основании наших наблюдений присоединяемся к мнению Скуйи и полагаем, что род *Planctonema* установлен Шмидле необоснованно и его следует включить в род *Binuclearia* Wittr. (согласно приоритета). Тогда род *Binuclearia* Wittr. emend будет иметь 2 до сих пор известных вида: бентосный — *B. tatrana* Wittr. и планктонный — *B. lauterbornii* (Schmidle) Pr.-Lavr. (Syn.: *Planctonema lauterbornii* Schmidle, 1903 : 355, fig. 20. — *Binuclearia zaisanica* Skvortzow, 1928 : 171, fig. 8. — *B. eriensis* Tiffani, 1937 : 917, tab. I, fig. 7. — *B. tenuis* Kogan, Kogan, 1956 : 35, рис. 2).

Чтобы в дальнейшем избежать ошибок в определении этих видов, ввиду отсутствия их описания и изображения в советской литературе я ниже привожу основные их признаки.

Binuclearia tatrana Wittr.
(см. рисунок, 1—4)

Binuclearia lauterbornii (Schmidle)
Pr.-Lavr.
(см. рисунок, 5—8)

Н и т и

В молодом состоянии прикреплены к субстрату базальной клеткой, часто окружены слизью. Клетки обычно попарно сближенные.

Всегда свободноплавающие, никогда не окружены слизью. Клетки равномерно расположенные, сближенные только после деления.

Оболочка

Толстая, иногда слоистая, ослизненная, у поперечных стенок более или менее перешнурованная. Поперечные перегородки утолщенные.

Тонкая, не слоистая и не ослизненная, у поперечных стенок не перешнурованная. Поперечные перегородки тонкие.

Протопласт

Никогда не достигает до поперечных перегородок, пространство между протопластом и поперечными перегородками заполнено слоистой слизью до 25 μ толщины.

Достигает до поперечных перегородок, слизь на концах протопласта отсутствует. Близ концов протопласта по одному крупному вакуолеподобному пузырьку, во время деления клетки они деформируются или исчезают.

Хроматофор

Постенный, полуописывает клетку, пиреноидов 1—2, иногда они невидимы.

Постенный, полуописывает клетку, иногда смыкается краями в виде цилиндра, пиреноид один или отсутствует.

Размеры

Нити 6—10 μ шир., длина клетки превышает ширину в 2—8 раз.

Нити 2—4 μ шир., длина клетки 5—15 μ .

Размножение

Поперечным делением клеток и разрывом нитей. Известны акинеты.

Поперечным делением клеток и разрывом нитей. Акинеты неизвестны.

Местообитание

В болотах, мелких озерах, лужах с обильным содержанием органических веществ и низким рН, где обрастает растительные остатки. Найден на почве с рН > 6.

В планктоне крупных озер, рек. Найден в континентальных и морских солоноватых водах с соленостью до 7‰ (Каспийское море, наши данные) и до 14.96‰ [Лимфьорд, Грентвед (Grøntved, 1961 : 7)].

В зарубежной литературе наиболее обстоятельное описание обоих видов дано у Скуйи (Skuja, 1956 : 193, 194, tab. XXX, fig. 8, 10; tab. XXIII, fig. 10—14).

Размеры для *B. tatrana* даны нами по работам: Wittrock, 1896; Heering, 1914; Голлербах, 1936; Skuja, 1956; Prescott, 1962. Размеры для *B. lauterbornii* — по: Schmidle, 1903; Skuja, 1956; Grøntved, 1960 и нашим данным за 1956—1962 гг. по материалам из вышеназванных водоемов.

Л и т е р а т у р а

- В е р е щ а г и н Г. Ю. Происхождение и история Байкала, его флора и фауна. Тр. Байкальск. лимнолог. ст., 10, 1949. — В о р о н и х и н Н. Н. Водоросли Полярного и Северного Урала. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., 60, 3, 1930. — Г о л л е р б а х М. М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. II, 3, 1936. — К и с е л е в И. А. Фитопланктон некоторых горных водоемов Байкальского хребта. Тр. Байкальск. лимнолог. ст., 7, 1937. — К о г а н Ш. И. Интересные виды водорослей из Туркменской ССР. Бот. мат. Отд. спор. раст. Бот. инст. АН СССР, 11, 1956. — К о ж о в а О. М. Фитопланктон озера Байкал. Автореф. дисс. Иркутск, 1956. — К о ж о в а О. М. Взаимоотношения растительного и животного планктона в Малом море на Байкале. Тр. Всесоюз. гидробиол. общ., 8, 1957. — К о ж о в а О. М. Фитопланктон Малого моря. Тр. Байкальск. лимнолог. ст., 17, 1959а. — К о ж о в а О. М. Систематический список планктонных водорослей озера Байкал и некоторые данные по биологии их массовых форм. Изв. СО АН СССР, 10, 1959б. — М е й е р К. И. Введение во флору водорослей р. Оки и ее долины. Ч. II. Пойма. Работы Окск. биол. ст., 5, 2—3, 1928. — М е й е р К. И. Введение во флору водорослей оз. Байкала. Бюлл. МОИП, 39, 3—4, 1930. — П а в л и н о в а Р. М. Биологическое обследование р. Волги в районе от г. Городца до Собчинского затона в 1926 и 1927 гг. Тр. Инст. сооружений, 7, 1930. — П о н о м а р е в А. Р. К оценке воды р. Волги по ее флоре. Прилож. к проток. засед. Общ. естествоиспыт. при Казанск. унив., 48, 2, 1918. — П о п о в с к а я Г. И. Фитопланктон залива Провал озера Байкал. Изв. СО АН СССР, 9, 1960. — С к а б и ч е в с к и й А. П. Наблюдения над планктоном Баргузинского залива озера Байкала в летний период 1932—1933 годов. Изв. Биол.-геогр. н.-иссл. инст. при Иркутск. унив., 6, 2—4, 1935. — Ш у т о в Д. А. Материалы к флоре зеленых водорослей планктона р. Волги. Работы Волжск. биол. ст., 6, 4, 1932. — Я с н и т с к и й В. Н. и А. П. С к а б и ч е в с к и й. Фитопланктон Байкала. Тр. Байкальск. лимнолог. ст., 15, 1957. — G r o n t v e d Jul. Planctological Contributions. IV. Taxonomical and productional investigations in shallow costal waters. Medd. Danmarks Fisk.-og-Havunders. N. S., 3, 1, 1960. — H e e r i n g W. Chlorophyceae, 3. In: Süßwasserflora Deutschland, Österreich und der Schweiz, 6. Jena, 1921. — P a s c h e r A. Heteroconten. In: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 11, 2, 1937—1939. — P r e s c o t t G. W. Algae of the Western Great Lakes Area. Revis. Edit., Jowa, 1962. — P r i n t z H. Chlorophyceae. In: Engler u. Prantl's Natürlich. Pflanzenfam., 3, Leipzig, 1927. — S c h m i d l e W. Bemerkungen zu einigen Süßwasseralgeln. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 21, 1903. — S k u j a H. Vorarbeiten zu einem Algenflora von Lettland. III. Acta Horti bot. Univ. Latviensis, 2/3, 1927. — S k u j a H. Taxonomie des Phytoplanktons einiger Seen in Uppland, Schweden. Symbolae botanische Upsaliensis, 9, Uppsala, 1946—1948. — S k u j a H. Taxonomische und biologische studien über das Phytoplankton Schwedischer Binnengewässer. Uppsala, 1956. — S k v o r t z o w B. W. Über das Phytoplankton des Zaisansee, Südsibirien. Arch. Hydrobiol., 19, 1928. — S m i t h G. M. The fresh-water algae of the United States. Sec. Edit., New York, 1950. — T i f f a n i L. H. The filamentous algae of the west end of lake Erie. Amer. Midland Nat., 18, 6, 1937. — W i t t r o c k V. B. Om Binuclearia, ett mytt Confervacé slägte. Bih. Kgl. Svensk. Vetensk. Ak. Handl., 12, Afd. 3, 1, 1886.