

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

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

Том 28

NOVITATES SYSTEMATICAE
PLANTARUM NON VASCULARIUM

Tomus XXVIII



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (PETROPOLIS)
„НАУКА“
С.-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
1992

1979). Ныне – планктон: Атлантический сектор Антарктики, район южных Оркнейских островов (Frenguelli, Orlando, 1958), Тихоокеанский и Индийский секторы Антарктики (Козлова, 1962, 1964).

Литература

Жузе А. П., Королева Г. С., Нагаева Г. А. Диатомовые водоросли в поверхностном слое осадков Индийского сектора Антарктики // Тр. Ин-та океанол. АН СССР. 1962. Т. 61. – Жузе А. П., Королева Г. С., Нагаева Г. А. Стратиграфические и палеогеографические исследования в Индийском секторе Антарктики // Океанологические исследования. 1963. № 8. – Козлова О. Г. Видовой состав диатомовых водорослей в водах Индийского сектора Антарктики // Тр. Ин-та океанол. АН СССР. 1962. Т. 61. – Козлова О. Г. Диатомовые водоросли Индийского и Тихоокеанского секторов Антарктики. М., 1964. – Козлова О. Г. Количественное распределение и видовой состав диатомей и силикофлагеллят в поверхностном слое осадков Индийского океана // Основные проблемы микропалеонтологии и органогенного осадконакопления в океанах и морях. М., 1969. – Frenguelli J., Orlando H. Diatomeas y Silicoflagelados del sector Antartico Sudamericano // Publ. Inst. Antarct. 1958. N 5. – Kellogg T. B., Truesdale R. S. Late Quaternary paleoclimatology of the Ross Sea; diatom record // Mar. micropaleontol. 1979. Vol. 4, N 2. – Truesdale R. S., Kellogg T. B. Ross Sea diatoms: modern assemblage distributions and their relationship to ecologic, oceanographic and sedimentary conditions // Mar. micropaleontol. 1979. Vol. 4, N 1.

Л. Н. Новичкова-Иванова

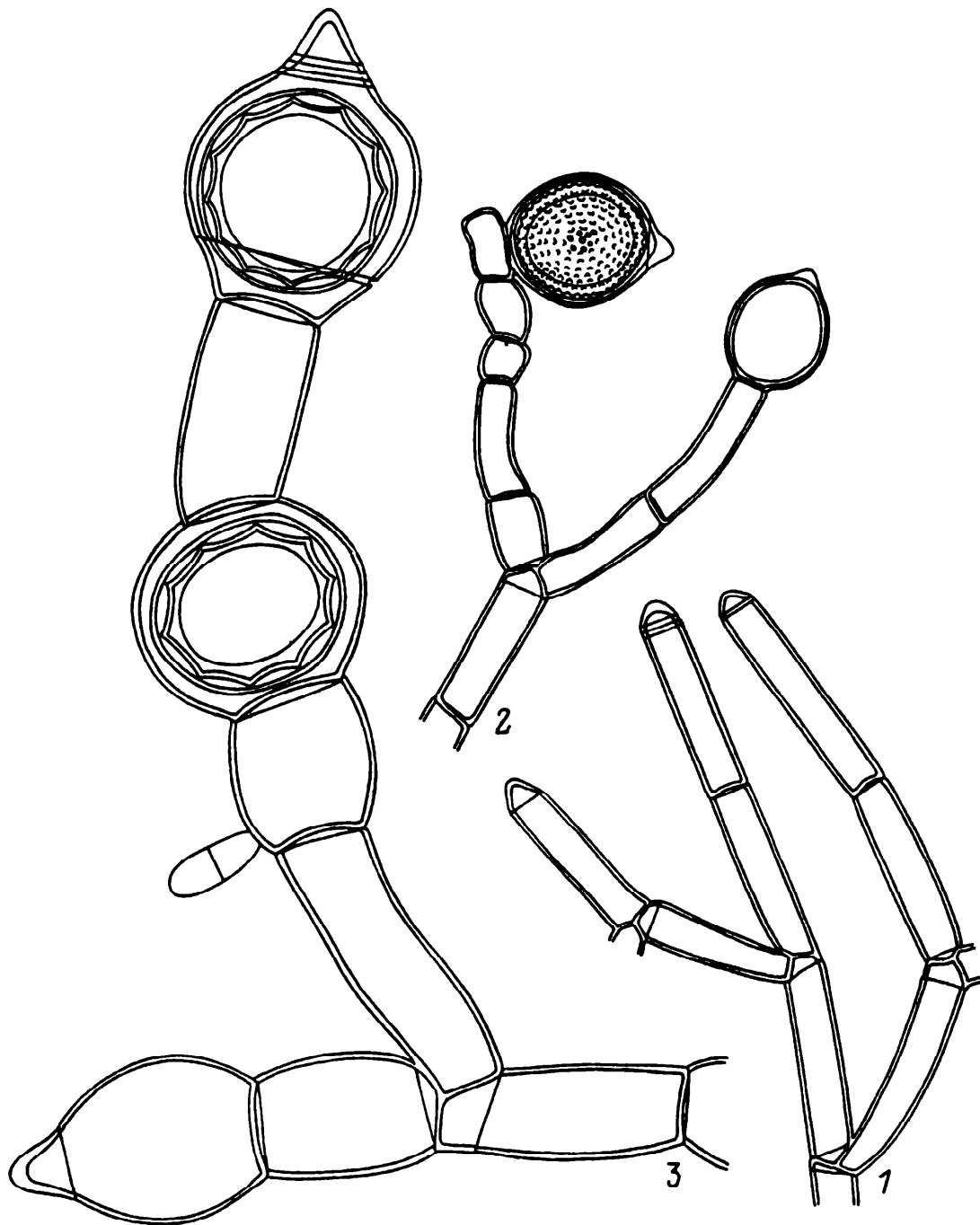
L. N. Noviczikova-Ivanova

ОБЗОР РЕДКОГО И ИНТЕРЕСНОГО РОДА OEDOCLADIUM STAHL

CONSPECTUS OEDOCLADII STAHL – GENERIS RARI AC CURIOSI

Род *Oedocladium* Stahl был основан К. Шталем в 1891 г. (Hirn, 1900) как монотипный по признакам вида *O. protonema* Stahl, описанного по коллекции из Германии (Страсбург). Этот род относится к отделу *Chlorophyta*, порядку *Oedogoniales* с одним семейством *Oedogoniaceae*. В последнее входят еще 2 рода: *Oedogonium* и *Bulbochaete*, исключительно четко отличающиеся друг от друга. Своеобразный процесс онтогенеза, сложный бесполой и половой процессы у представителей этого семейства ставят его в особое, резко ограниченное положение

выростом на лицевой части створки (стрелка)), 4–8 – внутренняя поверхность створки (4, 5 – структура створки, 6 – край створки с 4 выростами с опорами и двугубым выростом, 7 – часть створки с центральными и краевыми выростами с опорами, 8 – часть створки с различными выростами) (СЭМ; шкала: 1, 5 – 10 мкм, 2–4, 6–8 – 1 мкм).



1, 2 – *Oedocladium operculatum* Tiffany: 1 – общий вид ветвящейся нити, 2 – ветви, несущие репродуктивные органы; 3 – *O. carolinianum* Beaneу et Hoffman: оогонимальные ветви (по: Saito, Yamagishi, 1975).

в системе зеленых водорослей, несмотря на черты сходства с другими представителями равножгутиковых (*Isocontae*).

Род *Oedocladium* морфологически очень близок к роду *Oedogonium*, но отличается от него кроме наземного обитания ветвящимися нитями с колпачками на вершине нитей (терминальный рост) и ризоидами (см. рисунок). Объем рода возрастал очень медленно и лишь к 1968 г. достиг 14 видов (Beaneу, Hoffman, 1968). Состав рода *Oedocladium* и география первичного местонахождения видов представляются следующими.

1. *O. protonema* Stahl, 1891 (Hirn, 1900). Европа (Германия, Страсбург).
2. *O. albermalensis* Lewis (Collins, 1918; Tiffany, 1930). Сев. Америка (США, штат Виргиния).
3. *O. hazenii* Lewis (Tiffany, 1930). Сев. Америка (США, штат Нью-Джерси).
4. *O. medium* Lewis (Tiffany, 1930). Сев. Америка (США, штат Массачусетс).
5. *O. wetsteinii* E. Knapp, 1933. Сев. Америка (США, штат Каролина).
6. *O. operculatum* Tiffany, 1936. Южн. Америка (Порто-Рико, Антильские о-ва).
7. *O. terrestris* Biswas, 1936. Азия (Индия, Калькутта).
8. *O. lewisii* Whitford, 1938. Сев. Америка (США, штат Каролина).
9. *O. himalayense* Randhawa, 1941. Азия (Индия, Гималаи).
10. *O. tiffanyanum* Cribb, 1956. Австралия (Квинсленд).
11. *O. prescottii* N. Islam, 1962. Азия (Пакистан).
12. *O. indicum* Kamat, 1962. Азия (Индия, Ахмадабад).
13. *O. carolinianum* Beaney et Hoffman, 1968. Сев. Америка (США, штат Сев. Каролина).
14. *O. cirratum* Beaney et Hoffman, 1968. Сев. Америка (США, штат Техас).

Интересно отметить, что с момента нахождения типового вида в Европе представители этого рода ни разу не были найдены ни в Европе, ни на территории Советского Союза, хотя с полным основанием могут считаться здесь потенциально возможными видами. Судя по районам находок, виды этого рода распространены в условиях тропической и субтропической зон. Новые виды связаны с этими зонами на Американском, Азиатском и Австралийском континентах. Примечательно, что описанные виды *Oedocladium* до сих пор не найдены повторно, за исключением *O. carolinianum* и *O. operculatum* в Японии (Akiyama, 1970; Saito, Yamagishi, 1975) и *O. prescottii* в Индии, в штате Уттар-Прадеш (Singh et al., 1983). Это странно, поскольку для своего развития эти водоросли не нуждаются в особых условиях и обычно развиваются на хорошо увлажненных субстратах различного механического состава, как глинистых, так и супесчаных. В связи с редкой встречаемостью этот род в целом остается малоизученным.

Относительно недавно разрозненные в виде отдельных статей материалы, касающиеся видов рода *Oedocladium*, были сведены в 11-м томе серии определителей „Пресноводная флора Польши” под редакцией Стармаха (Mrozińska-Webb, 1969). Однако в этой сводке отсутствовали в ключе 4 вида рода: *O. carolinianum*, *O. cirratum*, *O. indicum*, *O. tiffanyanum*. В пресноводной флоре Центральной Европы эти виды уже учтены (Mrozińska, 1985), однако некоторые пропуски в предыдущих сводках и полное отсутствие отечественной литературы по роду *Oedocladium* послужили нам основанием для составления ключа, охватывающего все известные к настоящему времени 14 видов рода.

1. Виды однодомные 2.
- 1а. Виды двудомные 8.
- 2(1). Средние оболочки ооспор гладкие 3.
- 2а. Средняя оболочка ооспоры гладкая или сморщенная 5.
- 2б. На средней оболочке ооспоры имеются скульптурные ямочки; оогонии эллиптические или яйцевидно-эллиптические *O. operculatum*.

- 3(2). Оогоний открывается овальным отверстием, или его форма неизвестна ... 4.
- 3а. Оогоний открывается овальным отверстием; оогонии широкоэллиптические или яйцевидные *O. prescottii*.
- 4(3). Отверстие находится ниже средней части или в нижней части оогония *O. himalayense*.
- 4а. Отверстие находится в средней части оогония *O. protonema*.
- 4б. Форма отверстия и его положение неизвестны, вегетативные клетки цилиндрические или шаровидные *O. indicum*.
- 5(2а). Средняя оболочка ооспоры гладкая или волнистая; оогонии шаровидные, 47–70 мкм шир. *O. lewisii*.
- 5а. Средняя оболочка волнистая 6.
- 5б. Средняя оболочка угловатая 7.
- 6(5а). Оогонии шаровидные, в верхней части конусовидные, 50–65 мкм шир. *O. wettsteinii*.
- 6а. Оогонии шаровидные, в верхней части конические, 90 мкм шир. *O. albermalensis*.
- 6б. Оогонии шаровидные или почти шаровидные, 52 мкм шир. *O. medium*.
- 7(5б). Оогонии почти шаровидные, 49–62 мкм шир.; андреспорангиальные нити прямые *O. carolinianum*.
- 7а. Оогонии почти шаровидные, 48–73 мкм шир.; андреспорангиальные нити закрученные *O. cirratum*.
- 8(1а). Оболочки ооспор гладкие, оогонии почти шаровидные *O. terrestris*.
- 8а. Средняя оболочка ооспоры складчатая; оогонии шаровидные или почти шаровидные, нанандрии имеются *O. hazenii*.
- 8б. Средняя оболочка ооспоры складчатая; оогонии шаровидные или почти шаровидные, нанандрии отсутствуют, вид макрандриевый *O. tiffanianum*.

Из порядка *Oedogoniales*, насчитывающего более 500 видов, только 3% видов свойственно наземное существование (Bouggely, 1966). Аналогичное соотношение между пресноводными и аэрофильными водорослями наблюдается в других порядках нитчатых зеленых водорослей. Среди нитчатых зеленых каждый порядок, каждая ветвь как бы стремилась выдвинуть хотя бы одного или нескольких представителей на сушу. Отметим такие роды почвенных и аэрофильных водорослей, как *Zygonium*, *Leptosira*, *Trentepholia*, *Fritschella*, *Phycopeltis*, *Pithophora*, *Physolinum*, а также некоторые нитчатые зеленые малоклеточные – *Fottea*, *Raphidonema*. Это явление особенно важно в свете филогенетических гипотез, в частности возможности заселения суши водорослями гораздо ранее докембрия и эволюционирования каких-то групп водорослей через промежуточные формы, результатом чего явилось возникновение высших растений только в наземных условиях (Мейен, 1981).

Краткий обзор истории исследования рода *Oedocladium*, сопровождаемый ключом для определения его видов, должен привлечь внимание альгологов к этому редкому и интересному роду почвенных водорослей.

Литература

- Мейен С. В. Следы трав индейских. М., 1981. — Akiyama M. Some aerial and soil algae from the Ryukyu island // Mem. Fac. Educ. (Nat. Sci.) Shimane Univ. 1970. Vol. 3. — Beaney W. D., Hoffman L. R. Two new species of *Oedocladium* // J. Phycol. 1968. Vol. 4, N 3. — Biswas K. P. A new nannandrous *Oedocladium* from India // Rev. Algol. 1936. N. 10. — Bourrelly P. Les Algues Vertes // Les algues d'eau douce. Paris, 1966. T. 1. — Collins F. S. The green algae of North America (2nd suppl.) // Tufts Coll. Stud. 1918. Vol. 10. — Cribb A. B. A new terrestrial alga from Australia // Proc. Roy. Soc. Queensland. 1956. Vol. 67. — Hirn K. E. Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen // Acta Soc. Sci. Fenn. 1900. Bd 27, N 1. — Islam A. K. M. N. A new species of *Oedocladium* from East Pakistan with notes on the genus // Trans. Amer. Microscop. Soc. 1962. Vol. 82, N 4. — Kamat N. D. Two new *Oedogonia* from India // Rev. Algol. N. S. 1962. Vol. 6, N 3. — Knapp E. Ein neues *Oedocladium* aus Nord America (*Oed. wettsteinii*) // Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1933. Bd 51. — Mrozińska T. Chlorophyta VI: Oedogoniales // Süßwasserflora von Mitteleuropa. Jena, 1985. Bd 14. — Mrozińska-Webb T. Edogoniowe // Flora słodkowodna Polski. Krakow, 1969. T. 11. — Randhawa M. S. Notes on three species of *Oedocladium* from the Himalayas // Trans. Amer. Microscop. Soc. 1941. Vol. 60. — Saito E., Yamagishi T. Genus *Oedocladium* in Japan // Bull. Jap. Soc. Phycol. 1975. Vol. 23, N 2. — Singh S. P., Tiwari G. L., Pandey D. C. A new record of *Oedocladium prescottii* Islam from Uttar-Pradesh // Phykos. 1983. Vol. 22, N 1-2. — Tiffany L. H. The Oedogoniaceae. Columbus, Ohio, 1930. — Tiffany L. H. Wille's collection of Puerto Rican freshwater algae // Brittonia. 1936. Vol. 2. — Tiffany L. H. Oedogoniaceae // North America Flora. Lancaster, 1937. — Whitford L. A. A new green alga: *Oedocladium lewisii* // Bull. Torrey Bot. Club. 1938. Vol. 65.

Ю. Б. Окологков

Yu. B. Okolodkov

ВОДОРΟΣЛИ ЛЬДОВ МОРЯ ЛАПТЕВЫХ

DE ALGIS GLACIERUM MARIS LAPTEVIORUM NOTULA

До наших исследований в море Лаптевых были выполнены всего 52 станции, где собирали фитопланктон и ледовые водоросли. Сборы были проведены на судне „Фрам” в октябре 1893 г. (Gran, 1904), в экспедициях Академии наук в 1926 и 1927 гг. (Киселев, 1932), на судах „Сибиряков” в августе 1932 г., „Челюскин” в сентябре 1933 г., „Русанов” в сентябре 1935 г. (Ширшов, 1937) и „Садко” в августе 1937 г. (Усачев, 1946а, 1946б, 1949). Сведения о видовом составе водорослей льдов содержатся у Грана (Gran, 1904), который обнаружил в пробах молодого льда с 2 станций в северо-восточной части моря 23 вида диатомовых водорослей, и П. И. Усачева (1946б, 1949), обнаружившего 78 видов диатомовых и 2 вида динофитовых водорослей в 5 пробах льда, взятых в восточной части моря западнее о-ва Анжу. Во льдах моря Лаптевых упомянутыми авторами было обнаружено всего 85 видов водорослей, из них 83 диатомовых и 2 динофитовых.