

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

# ВОДРОСЛИ

---

В. М. Андреева

V. M. Andreyeva

## НЕПОДВИЖНЫЕ ЗЕЛЕННЫЕ ВОДРОСЛИ (CHLOROPHYTA) ИЗ ПОЧВ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ р. ОРТИНЫ (УСТЬЕ р. ПЕЧОРЫ)

## NONMOTILE GREEN ALGAE (CHLOROPHYTA) FROM SOILS OF THE RIGHT-BANK OF THE RIVER ORTINA (ESTUARY OF THE RIVER PECHORA)

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН. Лаборатория альгологии  
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2  
algology@ob10819.spb.edu

В 2002–2003 гг. изучались неподвижные зеленые водоросли из почвенных проб, собранных в июле 2000 г. Е. Н. Патовой (г. Сыктывкар) на правом берегу р. Ортины в устье р. Печоры (Большеземельская тундра, Ненецкий автономный округ, Россия).

Краткие описания мест взятия почвенных образцов.

1. Вершины песчаных холмов. Кустарничково-лишайниковая тундра. Сухая песчаная почва с криптогамными корочками.

2. Песчаные террасы, выположенный склон. Ерниково-лишайниково-моховая тундра. Сухие песчаные почвы с криптогамными корочками.

3. Склон песчаного холма. Мохово-травянистая кустарничковая тундра. Сероватые корочки на песчаной почве.

4. Там же, но в понижении микрорельефа. Криптогамные корочки (с лишайником).

5. Нивальный склон к берегу озера (долго лежит снег). Ерниково-моховая тундра. Зеленоватая корочка на песчаной почве.

6. Кустарничково-лишайниковая тундра. Корочки с зеленоватым отливом на торфянисто-песчаных сухих почвах.

7. Песчаный раздув. Политриховые мхи, коэлерии, хвощи, накипной лишайник. Сухой песок с легкой корочкой.

8. Между песчаными холмами. Ерниково-ивняковая пятнистая тундра. Зеленовато-черная корочка на криогенном пятне глеевой влажной почвы.

9. Кустарничково-лишайниково-моховая тундра. Черная корочка в микропонижениях рельефа на поверхности глеевой почвы с торфянистым горизонтом.

10. Ивняково-ерниковая травянисто-моховая тундра с пятнами выпучивания. Криогенные пятна со светло-серыми сизоватыми корочками (места прохода оленей) на глеевой почве.

Условия выращивания водорослей в лаборатории и все приемы, необходимые для получения монокультур и прослеживания жизненных циклов водорослей с целью их диагностики, приводились в предшествующих публикациях (см. например: Андреева и др., 1983).

Идентификация водорослей проводилась в накопительных культурах, а также в изолированных из них 237 монокультурах. В итоге было определено 42 рода и 65 видов, из них к 3 видам, кроме типовых, 2 разновидности и 1 форма; 2 водоросли определены только до рода. По строению клеточных комплексов, образующихся путем десмосхизиса, и пристенному хлоропласту без пиреноида они предположительно отнесены к роду *Chlorosarcina*. И поскольку они не идентичны ни одному из видов данного рода, можно предположить, что эти организмы — новые для науки. Однако попытки выделить их в монокультуру и, следовательно, изучить более детально оказались неудачными.

К сожалению, для некоторых водорослей не была установлена даже их порядковая принадлежность. Речь идет о ранее не встречаемых и незнакомых автору водорослях, существовавших в изученных культурах в виде слизистых скоплений или колоний, в клетках которых присутствовали сократительные вакуоли, а иногда и стигма. И так как не удалось вызвать у них образование подвижных стадий, осталось неясным, являются ли они монадными организмами, пребывающими в пальмеллоидном состоянии, или гемимонадными — из пор. *Tetrasporales*.

Известно, что длительное хранение почвенных образцов в воздушно-сухом состоянии сопровождается постепенной гибелью содержащихся в них водорослей. Возможно, этим можно объяснить отсутствие *Elliptochloris bilobata* в пробах № 7–10, обработанных летом 2003 г. Летом 2002 г. этот вид был обнаружен во всех шести изученных образцах. Вполне вероятно, что за 2–3 года хранения почвенных проб из них «выпали» и другие представители зеленых водорослей.

Вся совокупность идентифицированных водорослей распределяется между 2 классами и 4 порядками Chlorophyta. Система классов и порядков в приведенном ниже списке водорослей повторяет такую, предложенную зарубежными альгологами (Ettl, Gärtner, 1988,

1995). Каждый вид в списке сопровождается номерами проб, в которых он был обнаружен.

## Отдел CHLOROPHYTA

### Класс CHLAMYDOPHYCEAE

#### Пор. TETRASPORALES

##### Сем. Palmellopsidaceae

*Asterococcus superbus* (Cienk.) Scherffel — 9, 10.

*Chlamydocapsa lobata* Broady — 4.

*Palmellopsis gelatinosa* Korsch. — 2, 4, 5, 8–10.

*P. texensis* (Groover et Bold) Ettl et Gärtner — 6.

#### Пор. CHLOROCOCCALES

##### Сем. Chlorococcaceae

*Chlorococcum lobatum* (Korsch.) Fritsch et John — 9.

*Macrochloris dissecta* Korsch. — 2, 6, 9.

*Neospongiococcum rugosum* Deason — 9, 10.

*Pseudodictyochloris dissecta* Vinatzer — 3, 7, 10.

*Pseudoplanophila sphagnothermalis* (Pasch.) Ettl et Gärtner — 3, 5, 9, 10.

*Radiosphaera minuta* Hernd. — 8, 10.

##### Сем. Tetracystidaceae

*Axilosphaera vegetata* Cox et Deason — 6.

*Borodinellopsis oleifera* Schwarz — 4.

*Tetracystis compacta* Schwarz — 5, 6.

*T. dissociata* Brown et Bold 5, 10.

*T. elliptica* Nakano — 9, 10.

*T. excentrica* Brown et Bold — 6.

*T. fissurata* Nakano — 2, 9.

*T. intermedia* (Deason et Bold) Brown et Bold 2.

### Класс CHLOROPHYCEAE

#### Пор. CHLORELLALES

##### Сем. Characiaceae

*Characium oviforme* Lee et Bold — 7.

*Fernandinella alpina* var. *semiglobosa* Fritsch et John — 2, 9.

## Cem. Neochloridaceae

- Botryokoryne simplex* Reisigl — 5, 10.  
*Bracteacoccus aerius* Bisch. et Bold — 2, 7, 10.  
*B. aggregatus* Tereg — 7, 8, 10.  
*B. giganteus* Bisch. et Bold — 2, 7.  
*Dictyochloris pulchra* Deason et Hernd. — 8, 9.  
*Dictyochloropsis splendida* Geitl. emend. Tsch.-Woess var. *splendida* — 2, 7, 9, 10.  
*D. splendida* var. *gelatinosa* Tsch.-Woess — 10.  
*D. symbiontica* Tsch.-Woess var. *symbiontica* — 8.  
*D. symbiontica* var. *ellipsoidea* Tsch.-Woess — 5, 7.  
*Dictyococcus pseudovarians* Korsch. — 10.  
*Myrmecia biatorellae* Boye-Pet. — 2, 7.  
*M. bissecta* Reisigl — 1, 3, 9.  
*M. incisa* Reisigl — 6, 9.  
*Neochloris minuta* Arce et Bold — 6.  
*Parietochloris alveolaris* (Bold) Watanabe et Floyd — 7, 9.  
*P. pseudoalveolaris* (Deason et Bold) Watanabe et Floyd — 4, 7, 10.  
*Pseudotrochiscia areolata* Vinatzer — 9.  
*Spongiochloris excentrica* Starr — 6, 9.  
*S. incrassata* Chant. et Bold — 2.  
*S. minor* Chant. et Bold — 4, 10.  
*Trebouxia arboricola* Puym. — 2, 5.  
*T. gigantea* (Hildreth et Ahmadjian) Gärtner — 7.  
*T. magna* Archib. — 7.  
*Trochisciopsis insignis* Trenkw. — 7.

## Cem. Radiococcaceae

- Coccomyxa gloeobotrydiformis* Reisigl — 9.  
*C. subglobosa* Pasch. f. *subglobosa* — 1, 2, 4, 5.  
*C. subglobosa* f. *scabra* Watanabe — 6.  
*Coenocystis oleifera* (Broady) Hind. var. *oleifera* — 6, 7.  
*Schizochlamidella minutissima* Broady — 1, 2.

## Cem. Chlorellaceae

- Chlorella ellipsoidea* Gern. — 2.  
*C. reisiigii* Watanabe — 7, 9.  
*C. saccharophila* (Krüger) Migula — 1.  
*C. vulgaris* Beijer. f. *vulgaris* — 7, 10.  
*Choricystis chodatii* (Jaag) Fott — 7.  
*Elliptochloris bilobata* Tsch.-Woess — 1-6.  
*Halochlorella rubescens* Dang. — 6, 7, 9.  
*Muriella terrestris* Boye-Pet. — 7.

- Planktosphaerella terrestris* Reisingl — 6.  
*Pseudococcomyxa simplex* (Mainx) Fott — 1–3, 9.  
*Scotiellopsis levicostata* (Hollerb.) Punč. et Kalina — 1, 7, 10.  
*S. terrestris* (Reisingl) Punč. et Kalina — 3–5, 9.

## Пор. CHLOROSARCINALES

### Сем. Chlorosarcinaceae

- Chlorosarcina brevispinosa* Chant. et Bold — 2.  
*Chlorosarcina* sp. — 7, 9.  
*Chlorosarcinopsis dissociata* Hernd. — 2.  
*C. eremi* Chant. et Bold — 10.  
*C. gelstinosa* Chant. et Bold — 8.  
*Neochlorosarcina deficiens* (Groover et Bold) Watanabe — 5.  
*Planophila bipyrenoidosa* Reisingl — 8.

В связи с тем, что обследованный район входит в состав Большеземельской тундры, интересно сопоставить представленное здесь видовое и родовое разнообразие с содержащимся в более ранних публикациях по данной территории (Гецен, 1985; Зимонина, 1998; Андреева, 2003). Сравнение показало, что новыми для Большеземельской тундры являются 3 рода (*Axilosphaera*, *Botryokoryne* и *Radiosphaera*) и 18 видов. Из них два первых рода и 13 видов — новые для почв всего севера России, а оба рода, возможно, впервые указываются и для почв России в целом.

### Литература

Андреева В. М. Почвенные неподвижные зеленые водоросли (Chlorophyta) Воркутинской тундры (Республика Коми) // Новости систематики низших растений. СПб., 2003. Т. 37. С. 3–8. — Андреева В. М., Сдобникова Н. В., Чаплыгина О. Я. О почвенных водорослях Оренбургской области // Новости систематики низших растений. Л., 1983. Т. 20. С. 3–10. — Гецен М. В. Водоросли в экосистемах Крайнего Севера. Л., 1985. 165 с. — Зимонина Н. М. Почвенные водоросли нефтезагрязненных районов. Киров, 1998. 171 с. — Ettl H., Gärtner G. Chlorophyta 2. Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales // Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 10. Jena, 1988. 436 S. — Ettl H., Gärtner G. Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen. Stuttgart, 1995. 680 S.