

Голдберг М. М. Новые виды и формы синезеленых водорослей, обнаруженные в почве. Тр. Бол. инст. АН СССР, сер. II, 2, 1935. — Голдберг М. М., Е. К. Косинская, В. И. Шершневский. Синезеленые водоросли. Определитель пресноводных водорослей СССР, 2. М., 1953. — Еленкин А. А. Синезеленые водоросли СССР. Специальная часть 1. Д., 1938. — Киселев И. А. Фитопланктон северо-восточного Каспия с его заливом Комсомольц (Мертвый Култук) и Кайдак. Комис. по компл. иссл. Касп. м. АН СССР. Тр. КАСП, 3, 1940. — Киселев И. А. К морфологии, экологии, систематике и географическому распространению синезеленой водоросли *Cyanobryx flemu* I. Kissel. aprl. I. Kassel. Bot. журн., 32, 3, 1947. — Кора и Ш. И. Новые синезеленые водоросли из Туркменской ССР. Вост. мат. Отд. спор. раст. Бол. инст. АН СССР, 15, 1962. — Claus G. Wolskiella a new genus of Blue-Green Algae, and its phylogenetic significance. Nova Hedwigia, 6, 1/2, 1963. — Correlan J. J. Yellowstone thermal Muxhorrusee. Ann. New York Ac. Sci., 36, 1936. — Desikacharya, t. V. Cyanophyta. New Delhi, 1959. — Девтонн Дж. Новелле ди нomenclatura algologica. I. Alcuni casi di omonimia (Miscelanea), 1934. — Dickie G. On the Algae of Mauritius. J. Linn. Soc. Bot., 14, 1874. — Дронет В. Р. Мухоррусеа of the G. Allan Hancock Expedition, 1934, collected by W. R. Taylor. The Hancock Pacific Expedition, 3, 2, 1936. — Дронет В. R. A. Dailu. Revision of the coccolid Muxhorrusee. Buller Univ. Bot. Stud., 12, 1956. — Фрэмму Ф. Р. Trois Cyanophyces nouvelles pour l'Afrique du Nord. Bull. Soc. hist. nat. Afr. Nord, 26 (4), 1935. — Гарднер Н. L. New Muxhorrusee from Porto Rico. Mem. New York Bot. Gard., 7, 1927. — Geitler L. Cyanophysee. In: Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland Österreich und der Schweiz, 14, 1932. — Geitler L. Schizozhrysee. In: Engler-Prantl's, Natürlichen Pflanzenfamilien, 4, 1942. — Schmidle W. Algologische Notizen. III. Algem. Bot. Zeitschr., 3, 1897. — Taylor W. R. and F. Drouet. Notes on Muxhorrusee. I—IV. Bull. Torrey Bot. Club, 65, 1938.

М. И. Роухияйнен

М. I. Rouhiainen

ДВА НОВЫХ ВИДА ПОДВИЖНЫХ ЗОЛОТИСТЫХ ВОДОРосЛЕЙ ЧЕРНОГО МОРЯ

DUAE SPECIES NOVAE E CHRYSORHYNTHIS MOVILLIVUS
MARIS NIGRI

При изучении мелких жгутиковых Черного моря обнаружены 2 вида из родов *Redinella* и *Chrysochromulina*, которые до настоящего времени не были известны. Отличительной особенностью их является наличие жгутоподобного органоида — халтонемы, которая служит для прикрепления клетки. Этот термин впервые был предложен английскими исследователями (Parke a. oth., 1955, 1956) и в переводе с греческого языка обозначает «прикрепляющийся». До выхода этой работы указанный органоид всюду в лите-

ратуре именовался жгутом или сократительным стебельком, хотя структура и функция его совсем иные, чем жгутов (Мантон а. Leedale, 1961a, 1961b, 1963).

Как отмечает Батчер (Butcher, 1959), присутствием халтономы характеризуются только одно из семейств типа *Chrysochromulina*, а именно сем. *Prinnesiadaceae*. Однако Картер (Carter, 1938) отмечает наличие этого органоида и у другого семейства того же типа — сем. *Platychrysidaceae*. Кроме того, в «Определителе пресноводных водорослей СССР» (1954) аналогичная органелла указывается для рода *Redinella* из сем. *Euchromulinaceae*. В этом определителе указанный органоид именуется сократительным стебельком.

У известных до настоящего времени видов сем. *Prinnesiadaceae* (роды *Chrysochromulina*, *Prinnesium*) и сем. *Platychrysidaceae* (род *Platychrysis*) халтонома находится на одном полюсе с жгутом, а именно между ними, причем длина ее или значительно превышает длину жгутов или короче их. Описанный единственный вид рода *Redinella* — *Redinella hexacosata* Wuss. — имеет халтоному на полюсе, противоположном жгутиковому, но вследствие недостаточности описания этого вида вообще размер халтономы не приводится. Ниже мы даем описание обнаруженных нами новых видов.

1. *Redinella tricostrata* Rouch. sp. nov.

Cellulae breviter doliformes, 4—5.5 μ in diam., in sectione transversali rotundato-triangularis. Flagellum unicum, crassum, 10—12 μ longum, cuius ad latera axorodia duo flagello duplo breviora adsunt. Nucleonema posterius, ad 72 μ longum. Chromatorphorites, aurei, corpus sphaericum (an rufenoidum ?) continentes. Nucleus inter chromatorphoros in centro cellulae dispositus est. (Fig. 1).

Т у р u s. URSS: RSSUcraina, mare Nigrum, sinus Sebastopolianus, XI 1964, 5 m prof., t 12°, S 18°/00.

Species postera a *P. hexacosata* subsalsuginosa cellulis in sectione transversali triangularibus, dimensionibus fere 2 $\frac{1}{2}$ plo minoribus ac chromatorphoritis tribus (nec sex) differt.

Клетки сбоку коротко бочонкообразные, 4—5.5 μ в диам., в поперечном сечении округло-треугольные, слабо метаболизирующие, что указывает на наличие плотного перипласта. На переднем полюсе один жгут 10—12 μ дл., очень толстый, заметный при малом увеличении микроскопа, во время движения клетки направленной вперед. По бокам жгута располагаются 2 дупляльда (аксонии) внутри, которые в 2 раза короче жгута, очень тонкие, заметные только под большим увеличением микроскопа или при использовании фазово-контрастного устройства, иногда они скручиваются, образуя «клубочки» с обеих сторон жгута. На полюсе, противополо-

положном жгутиковому, располагается халтонома, она значительно длиннее жгутов, до 72 μ дл., при быстром движении скручивается, при медленном выплывается полностью и волежится по-

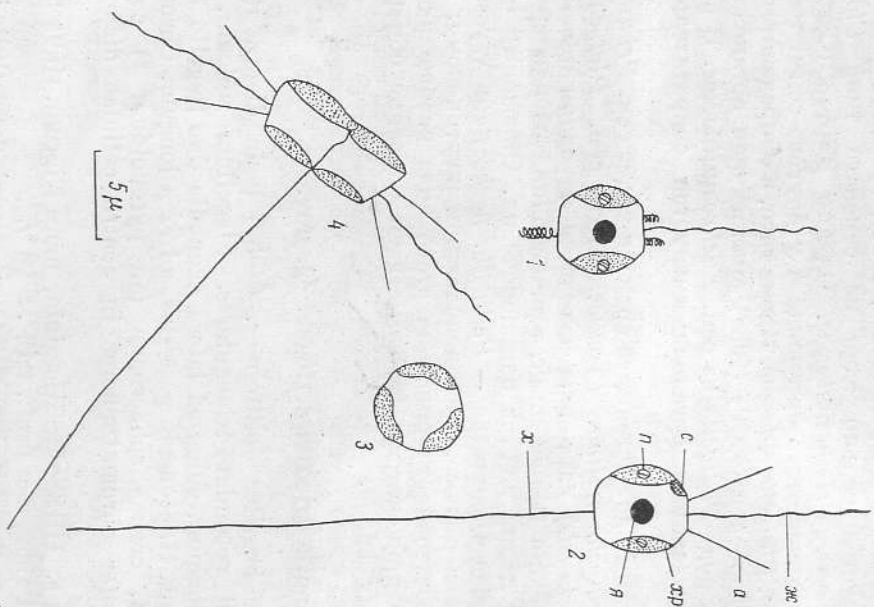


Рис. 1. *Redinella tricosata* Rouss.: 1 — быстро движущаяся особь; 2 — медленно движущаяся особь (ж — жгуты, а — аксоподии, е — стигма, н — ниреноид, х — халтонома, хр — хроматофор, я — ядро); 3 — жгуты, вид сверху; 4 — делящаяся клетка.

зади. В средней части клетки 3 стенкоположных хроматофора золотистого цвета, но при взгляде на движущуюся особь обычно видны только 2 хроматофора эллипсоидной формы по бокам клетки. Внутри каждого хроматофора имеется сферическое тело (спиреноид?). Ядро в центре клетки между хроматофорами. У некоторых особей на переднем конце сбоку видна красная стигма. Движение кратковременное, относительно медленно, осуществляющееся

с помощью вращающегося жгута, клетка при этом чаще всего не вращается, изредка клетка движется быстро, вращаясь вокруг продольной оси, причем и это движение так же кратковременное. Размножение в подвижном состоянии продольным делением на 2 дочерние клетки. (Рис. 1).

Т и п. УССР, Черное море, Севастопольская бухта, XI 1964, глубина 5 м, t 12°, S 180°/00°.

P. tricosata отпочковывается от солоноватоводной *P. hexastolata* трехгранной формой клетки в поперечном сечении, меньшими размерами — она почти в 2 1/2 раза меньше — и наличием 3 хроматофоров (для *P. hexastolata* указывается их 6).

Монада хорошо растет на видоизмененной Агленом и Нельсонном среде Милугата (Allen а. Nelson, 1910). Она очень нежная, при покрытии капли воды с нею покровным стеклом моментально сбрасывает жгут и прекращает движение, плохо она себя чувствует и в височей капле, где ее движение быстро замедляется, халтонома выплывается, внутренняя структура клетки быстро нарушается, исчезает четкая выраженность хроматофоров, через некоторое время жгут и халтонома отбрасываются и клетка ломается. Если в каплю попадает делящаяся клетка, то деление прекращается, и она с двумя жгутами и четырьмя аксоподиями плавает некоторое время, а затем гибнет.

2. *Chrysochromulina roitica* Rouss. sp. nov.

Cellulae dorsoventrales, breviter doliformes, ad finem posterio-rem vix angustatae, 3,6—4,8×4,8—6×2,3 μ . Flagella duo, cellula duplo vel plus longiora. Hartonema anterius, ad 70 μ longum. Chromatorhori duo, radiales, cupuliformes, indivisi. Luteo-brunnei. Nucleus magnus, sphaericus, saepius anterio. (Fig. 2).

Т у р и с. URSS: RSS Уралния, mare Nigrum, sinus Sebastopolitani, XI 1964, ad fundum 14 м prof., t 12°, S 180°/00°.

Species postea Ch. aliferae Parke et Mantou similis est, sed dimensionibus, forma et metabolia debiliore nec non chromatorhoris duobus indivisis ab ea bene differt. A *Ch. karra* Parke et Mantou, cui cellulae dimensionibus similis est, hartonemate flagellis multo longiore nec non chromatorhoris duobus indivisis bene distinguitur.

Клетки dorsoventральной строения, сжатые, с широким концом коротко бочковидные, несколько суженные к заднему концу, сбоку бочковидные, со слабо выпуклой вентральной и слабо выпуклой дорзальной сторонами, 3,6—4,8 μ дл., 4,8—6 μ шир., 2—3 μ толщ., почти не метаболирующие, по всей вероятности снабженные плотным перипластом, границы которого трудно различимы в связи с сильным его светопреломлением. На переднем полюсе 2 жгута, превышающие длину тела в 2 или более раза. Жгуты довольно тонкие, заметные только при большом увеличении микроскопа. Халтонома на переднем крае клетки, до 70 μ дл.; во время движения она всегда скручена и направлена вперед,

при прекращении движения полностью вытягивается. Хроматофоры 2, стенноложные, чашеобразные, нерассеченные, желто-коричневые. Между хроматофорами находится прозрачная зона цитоплазмы. Ядро крупное, сферическое, в передней части клетки, иногда в центре между хроматофорами или прикрывается одним

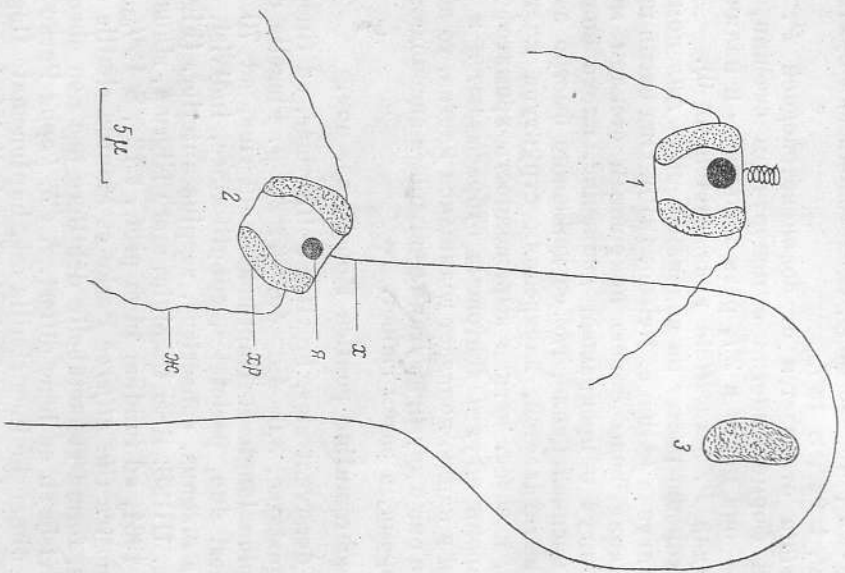


Рис. 2. *Chrysochromulina rotunda* Kuetsh.: 1 — движущаяся особь; 2 — остановившаяся особь (жс — жгуты, х — халтонома, хр — хроматофор, я — ядро); 3 — клетка, вид сверху.

из них. Движение очень быстрое и длительное, при этом клетка вращается вокруг продольной оси, но оно часто сменяется неожиданной осгновкой с быстрым вращением клетки на месте, после чего мгновенно вновь начинается поступательное движение. Размножение в подвижном состоянии продольным делением клетки на 2 дочерние. (Рис. 2).

Т и л. СССР, Черное море, Севастопольская бухта, XI 1964, у дна на глубине 14 м, t 12°, S 189°00'.

Новый вид заметно отличается от всех ранее описанных (Рарке а. отн., 1955, 1956, 1958, 1959; Рарке а. Мanton, 1962). По соотношению длины тела, жгутов и халтономы, а также по месту их крепления он больше всего сходен с морским видом *Ch. alifera* Рарке et Manton (Рарке а. отн., 1956), однако несколько меньше по размерам, иной формы и проявляет слабую метаболию. Кроме того, у нашего вида постоянно присутствуют 2 хроматофора и они не рассечены, как у *Ch. alifera*. По размерам клетки вновь описываемый вид ближе всего стоит к *Ch. karra* Рарке et Manton, но все остальные признаки отличные (Рарке а. отн., 1955; Manton а. Leedale, 1963). Что касается халтономы, то у *Ch. karra* она только немного длиннее жгутов, а число хроматофоров не постоянно и они рассечены.

Этот вид более стойкий и лучше поддается исследованию, чем предыдущий. При покрытии капли суспензии покрывным стеклом клетка довольно длительное время продолжает двигаться, хотя в височей капле чувствует себя также плохо и быстро гибнет.

Л и т е р а т у р а

Определитель пресноводных водорослей СССР, 3. М., 1954. — Allen E. I. and E. W. Nelson. On the artificial culture of marine plankton organisms. J. Mar. Biol. Assoc., 8, 1, 1910. — Вутчер R. W. An Introduction to the Smaller Algae of British Coastal Waters. I. Introduction and Chlorophyceae. London, 1959. — Carter N. New or interesting algae from brackish water. Arch. Protistenk., 9, 1938. — Manton I. and G. F. Leedale. Further observations on the fine structure of *Chrysochromulina ericina* Рарке а. Manton. J. Mar. Biol. Assoc., 41, 1, 1961a. — Manton I. and G. F. Leedale. Further observations on the fine structure of *Chrysochromulina karra* and *Chrysochromulina minor*, with special reference to the rufoids. J. Mar. Biol. Assoc., 41, 2, 1961b. — Manton I. and G. F. Leedale. Observation on the fine structure of *Prismnium rautum* Carter. Arch. Microbiol., 53, 1, 1963. — Рарке М. and I. Мanton. Studies on marine flagellates. VI. *Chrysochromulina ringshelmi* sp. nov. J. Mar. Biol. Assoc., 42, 2, 1962. — Рарке М., I. Мanton and B. Clarke. Studies on marine flagellates. II. Three new species of *Chrysochromulina*. J. Mar. Biol. Assoc., 34, 3, 1955. — Рарке М., I. Мanton and B. Clarke. Studies on marine flagellates. III. Three further species of *Chrysochromulina*. J. Mar. Biol. Assoc., 35, 2, 1956. — Рарке М., I. Мanton and B. Clarke. Studies on marine flagellates. IV. Morphology and microanatomy of a new species of *Chrysochromulina*. J. Mar. Biol. Assoc., 37, 1, 1958. — Рарке М., I. Мanton and B. Clarke. Studies on marine flagellates. V. Morphology and microanatomy of *Chrysochromulina strobilis* sp. nov. J. Mar. Biol. Assoc., 38, 1, 1959.

20521