

ВОДОРΟΣЛИ НЕОПРЕДЕЛЕННОГО СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Род COLLINSIELLA S. et G. — Коллинзиелла

Setchell a. Gardner, 1903 : 204; 1920b : 144; Scagel, 1966 : 22.

Слоевище подушковидное, бугорчатое, сплошное или полое, слизистое, рыхлого строения, состоящее из древовидных, дихотомически расходящихся слизистых стебельков с терминально расположенными на них клетками, заключенных в общую студенистую субстанцию. Клетки грушевидные, ориентированные острым концом внутрь слоевища. Хлоропласт пристенный, поясковидный или чашевидный, с 1 крупным пиреноидом.

Половое размножение двухжгутиковыми гаметами, образующимися по 8—16 в поверхностных клетках. Найден одноклеточный спорофит, подобный *Gomontia*, в котором образуются четырехжгутиковые зооспоры.

Виды морские, обитающие на литорали.

П р и м е ч а н и е. По строению слоевища, которое характеризуется сильным развитием слизи, рыхло расположенными клетками и особой системой утолщенных и древовидно расходящихся клеточных оболочек, род *CollinsIELLA* помещается среди колониальных зеленых водорослей. Ему отводится место в сем. *Palmellaceae* (Setchell, Gardner, 1920b) и в сем. *Gloeocystidaceae* (Fott, 1971) из порядка *Chlorococcales*, в сем. *Chlorangiaceae* из порядка *Volvocales* (Scagel, 1966), в сем. *Collinsiaceae* из порядка *Chlorosarcinales=Chlorosphaerales* Herndon (Chihara, 1967).

Вместе с тем имеющиеся в настоящее время сведения о биологии видов *CollinsIELLA* (Chihara, 1960, 1962 и др.; Scagel, 1960, 1966) позволяют предположить, что формы, описанные как виды *CollinsIELLA*, представляют собой стадии в цикле развития или форму роста других водорослей. Подушковидное, рыхло построенное слоевище *CollinsIELLA* размножается двухжгутиковыми гаметами. Образующаяся в результате слияния гамет зигота, как показали наблюдения за японскими видами (*C. cava* и *C. japonica*), разрастается в одноклеточный спорофит, подобный *Gomontia*, сверлящий известковый субстрат и не отличающийся от спорофита *Monostroma*. У американского вида *C. tuberculata* (Scagel, 1960) покоящейся зиготы и одноклеточного спорофита не образуется, а зигота прорастает непосредственно в трубчатое слоевище, подобное *Enteromorpha*, которое размножается четырехжгутиковыми зооспорами, вновь прорастающими в трубчатый таллом. Эти данные позволяют предположить, что здесь мы имеем дело с неразвитыми морфологически, но способными к размножению формами *Monostroma* и *Enteromorpha*. Рыхлое строение слоевища не противоречит этому заключению, так как для ульвовых сильное развитие межклеточного вещества, рыхлое расположение клеток и сильно утолщенные древовидные оболочки не так уж редки. Эти явления можно найти у видов *Monostroma*, *Blidingia*, *Enteromorpha*. Однако совершенно очевидно, что для установления действительного систематического положения водорослей, относимых к роду *CollinsIELLA*, необходимы дальнейшие исследования.

В литературе описано 3 вида *CollinsIELLA*, которые при значительном сходстве различаются главным образом размерами клеток. *C. tuberculata*

указывается на тихоокеанском побережье Сев. Америки, *C. cava* и *C. japonica* — на побережье Японии. В дальневосточных морях виды *CollinsIELLA* не найдены.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ

- I. Слоевище 6—19 мм в диам. Клетки шаровидные и полушаровидные, 10×5—7 мкм 1. *C. cava*.
- II. Слоевище 2—6 мм в диам. Клетки удлиненные.
 1. Клетки грушевидные, 12—20×5—12 мкм. Слизистые стебельки хорошо различимые 2. *C. tuberculata*.
 2. Клетки удлиненно-угловатые, 5—13×3—10 мкм. Слизистые стебельки плохо различимые 3. *C. japonica*.

1. *CollinsIELLA cava* (Yendo) Printz — Коллинзиелла полая (рис. 65).
Printz, 1927 : 78. — *Ecballocystis cava* Yendo, 1903 : 200, tab. 8, fig. 20—26.

Слоевище полушаровидное, бугорчатое, вздутое, 6—19 мм в диам., ярко-зеленое. Клетки 10×5—7 мкм, у поверхности слоевища полушаровидные, часто расположенные по две рядом, внутри слоевища — шаровидные, беспорядочно расположенные, заключенные в толстую слизистую обертку.

На камнях литорали.

В дальневосточных морях до сих пор не обнаружен.

2. *CollinsIELLA tuberculata* S. et G. — Коллинзиелла бугорчатая (рис. 66).

Setchell a. Gardner, 1903 : 204, tab. 17, fig. 1—7; 1920b : 144; tab. 10, fig. 4—10; Scagel, 1966 : 23, tab. 12, fig. A—E. — *Ecballocystis willeana* Yendo, 1903 : 199, tab. 8, fig. 1—15.

Слоевище подушковидное, бугорчатое, на ранних стадиях плоское, 2—6 мм в диам., темно-зеленое. Клетки грушевидные, 12—20×5—12 мкм, радиально расположенные, более густо собранные по периферии слоевища, с толстыми оболочками, имеющими вид разветвленных слизистых стебельков.

На камнях и старых раковинах в среднем и верхнем горизонтах литорали.

В дальневосточных морях до сих пор не обнаружен.

3. *CollinsIELLA japonica* (Yendo) Printz — Коллинзиелла японская.
Printz, 1927 : 78. — *Ecballocystis japonica* Yendo, 1903 : 199, tab. 8, fig. 16—19.

Слоевище уплощенное, подушковидное, бугорчатое, образующее клетки 2—5 мкм диам., темно-зеленое. Клетки 5—13×3—10 мкм, у поверхности слоевища удлиненно-угловатые, внутри слоевища шаровидные, часто по 2—4 вместе в общей слизистой обертке. Слизистые стебельки короткие и плохо различимые без специальной обработки.

На камнях и раковинах литорали.

В дальневосточных морях до сих пор не обнаружен.

Род BLASTOPHYSA Reinke — Бластофиза

Reinke, 1888 : 241.

Слоевище микроскопическое, состоящее из крупных клеток, прилегающих друг к другу или соединенных посредством бесцветных трубчатых тяжей в короткие, нечетко выраженные нити. Клетки изодиаметрические или удлиненные, подушковидные, звездчатые, часто неопределенных очертаний, с перетяжками и лопастными выростами. Оболочка утолщенная,

грубая, часто слоистая. На поверхности клетки развиваются длинные волоски с луковицеобразным утолщением в основании, часто собранные группами по 2—4 вместе. Кроме того, от клеток отходит 1 или несколько трубчатых тяжей, которые, как и волоски, имеют тонкую оболочку и ли-

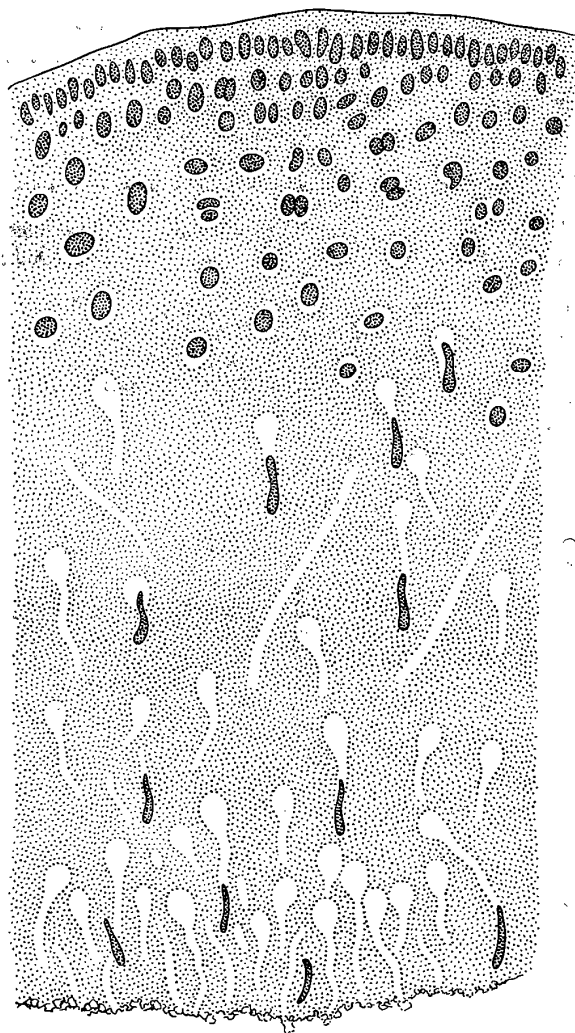


Рис. 65. *Collinsiella cava* (Yendo) Printz: часть слоевища на вертикальном срезе. (По: Yendo, 1903).

шены клеточного содержимого. Они возникают как нормально пигментированные клеточные выросты, но затем, после вытягивания, на верхушке такого выроста образуется новая клетка, а сам вырост превращается в бесцветный тяж, отделенный от новой клетки перегородкой. Хлоропласты многочисленные, пристенные, в форме округло-многоугольных пластинок с 1 пиреноидом каждая. Ядер много.

Вегетативное размножение посредством образования новых клеток на верхушке выростов. Бесполое и половое размножение изучены недоста-

точно. Имеются четырехжгутиковые зооспоры, которые образуются в обычных вегетативных клетках.

Эпифит или эндофит, на макроскопических водорослях в прибрежной части моря.

Примечание. Род в настоящее время изучен еще плохо, и о его систематическом положении нельзя судить с уверенностью. Ряд авторов

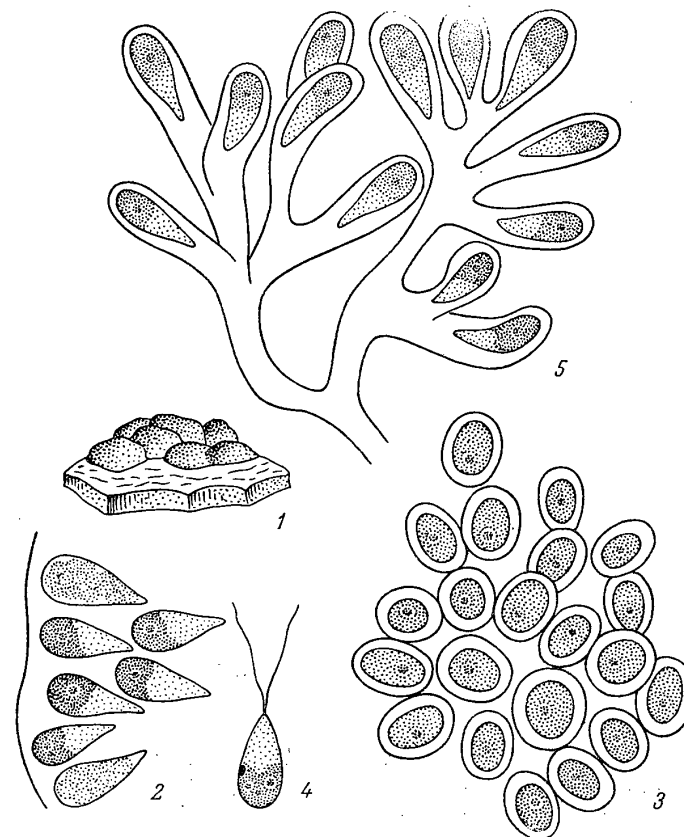


Рис. 66. *Collinsiella tuberculata* S. et G. (По: Scagel, 1966).

1 — внешний вид растений, 2 — клетки близ поверхности слоевища на поперечном срезе, 3 — вид клеток с поверхности слоевища, 4 — гамета, 5 — древовидно разветвленные слизистые утолщения клеточных оболочек.

(Printz, 1926; Taylor, 1957) помещают его среди сифоновых в семействах *Valoniaceae* или *Chaetosiphonaceae*. Основанием для этого, по-видимому, послужило наличие многих ядер и многих хлоропластов в клетке. Другие авторы (Huber, 1892; Hamel, 1930—1931, и др.) считают его принадлежащим к сем. *Chaetophoraceae*. Такие признаки, как эндофитный образ жизни, микроскопические размеры, наличие волосков, большое сходство на определенных стадиях развития с *Phaeophyta*, действительно сближают этот род с хетофоровыми, однако наличие многих хлоропластов и многих ядер не позволяет рассматривать его как представителя этого семейства.

1. *Blastophysa rhizopus* Reinke — Бластифиза корненожковая (рис. 67).

Reinke, 1888 : 241; 1889b : 27, tab. 23, fig. 1—10; Huber, 1892 : 332, tab. 17.

Слоевище в форме неправильно разветвленных коротких нитей или отдельных клеток. Клетки 30—80 (120) мкм шир., неправильно лопастной формы, плотно расположенные и тогда образующие небольшие скопления

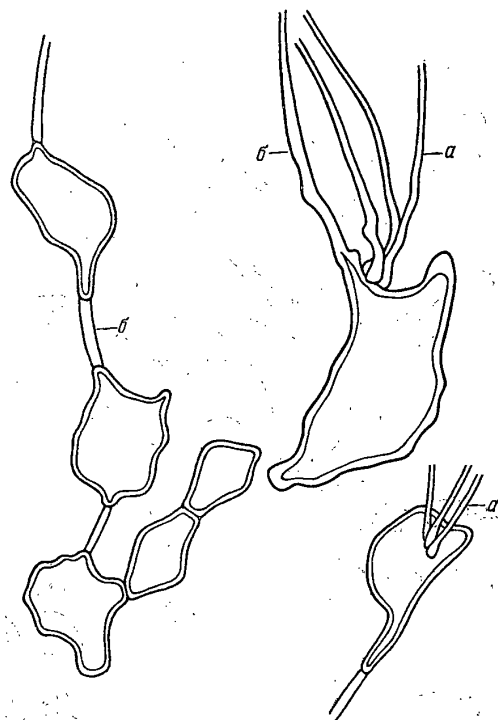


Рис. 67. *Blastophysa rhizopus* Reinke.
а — волоски, б — ризоподиевые тяжи, соединяющие клетки.

или разделенные ризоподиевыми тяжами 7—10 мкм толщ. Волоски 5—7 мкм толщ., длинные, с луковичеобразным утолщением в основании. Оболочка волосков тонкая, в нижней части несколько утолщенная и часто извилистая.

В межклетниках *Punctaria* и других водорослей с рыхлым строением. Японское море.

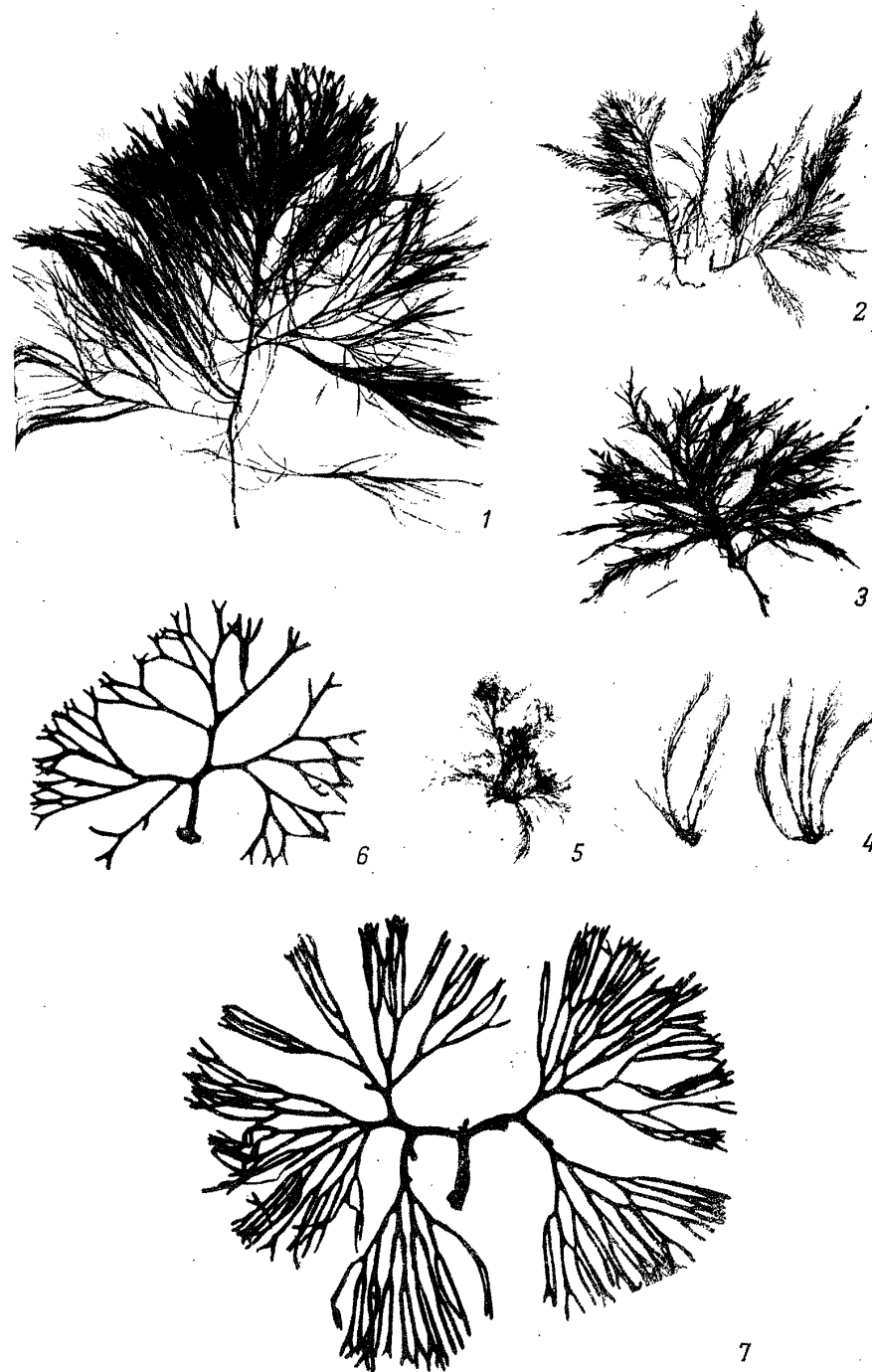
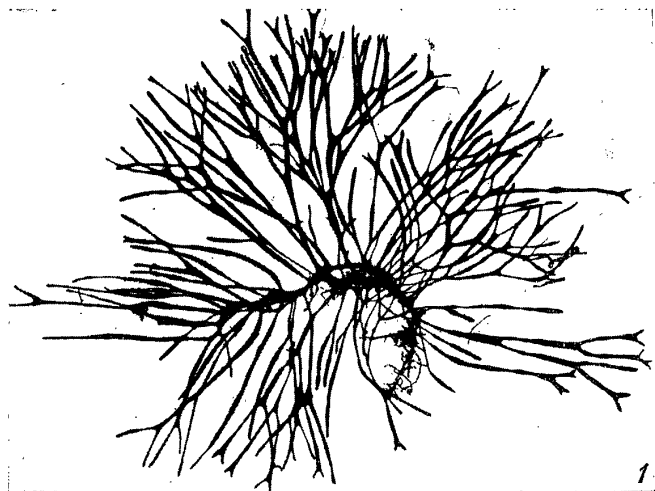


Таблица I

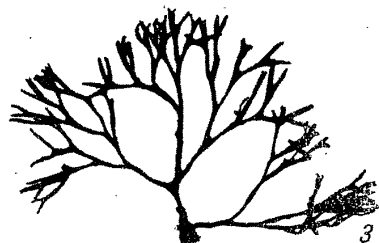
1—4 — *Bryopsis plumosa* (Huds.) Ag.; 5 — *B. hypnoides* Lamour.; 6, 7 — *Codium yezoense* (Tok.) Vinogr. Внешний вид растений.



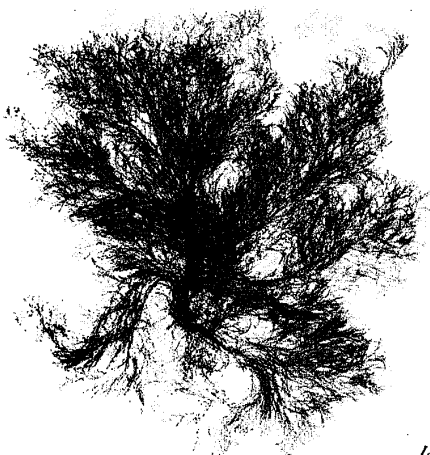
1



2



3



4



5

Таблица II

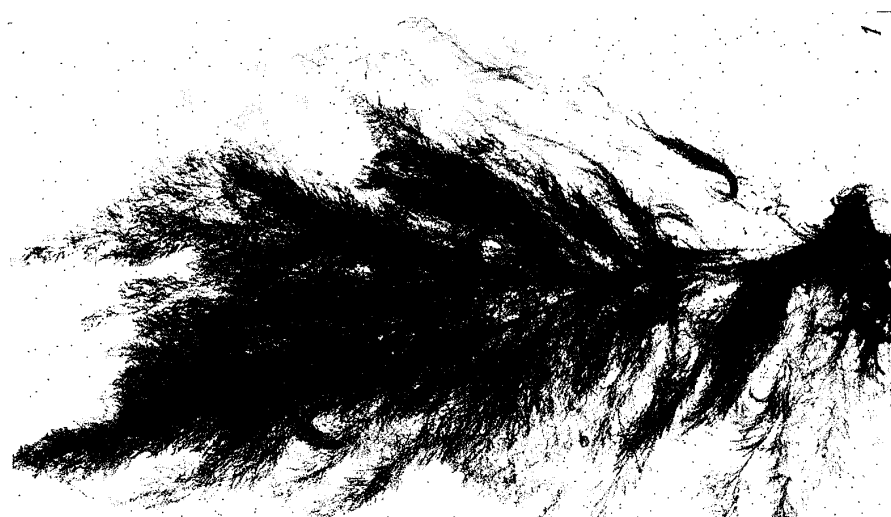
1—3 — *Codium fragile* (Sur.) Hariot; 4, 5 — *Cladophora stimpsonii* Harv. Внешний вид растений.



2



3



1

Таблица III
1 — *Cladophora stimpsonii* Harv.; 2 — *C. rupestris* (L.) Kütz.; 3 — *C. sp.* Sakai. Внешний вид растений.



Таблица IV

1 — *Chaetomorpha linum* (Müll.) Kütz.: скопление нитей; 2 — *Ch. cannabina* (Aresch.) Kjellm.; 3—5 — *Urospora penicilliformis* (Roth) Aresch.: 3 — нижняя часть нитей, 4 — верхняя часть нитей, 5 — плодоносящая часть нитей; 6, 7 — *Ulothrix pseudoflacca* Wille.

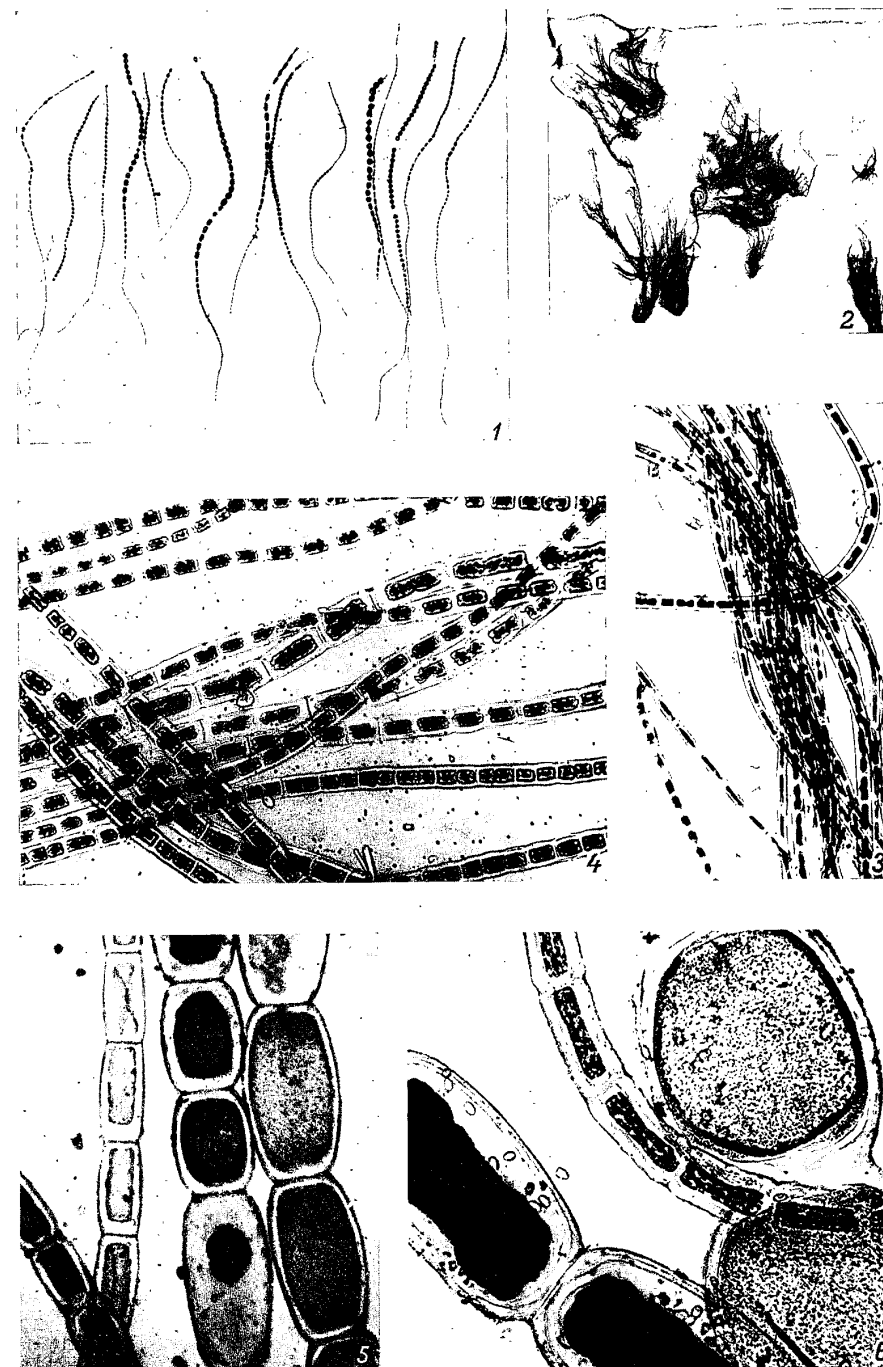


Таблица V

1 — *Urospora vancouveriana* (Tilden) Scagel: внешний вид растений; 2 — *U. penicilliformis* (Roth) Aresch.: скопление нитей; 3, 4 — *U. elongata* (Rosenv.) Hagem: 3 — нижняя часть нитей, 4 — средняя часть нитей; 5, 6 — *U. wormskjoldii* (Mert.) Rosenv.: разные части нитей.

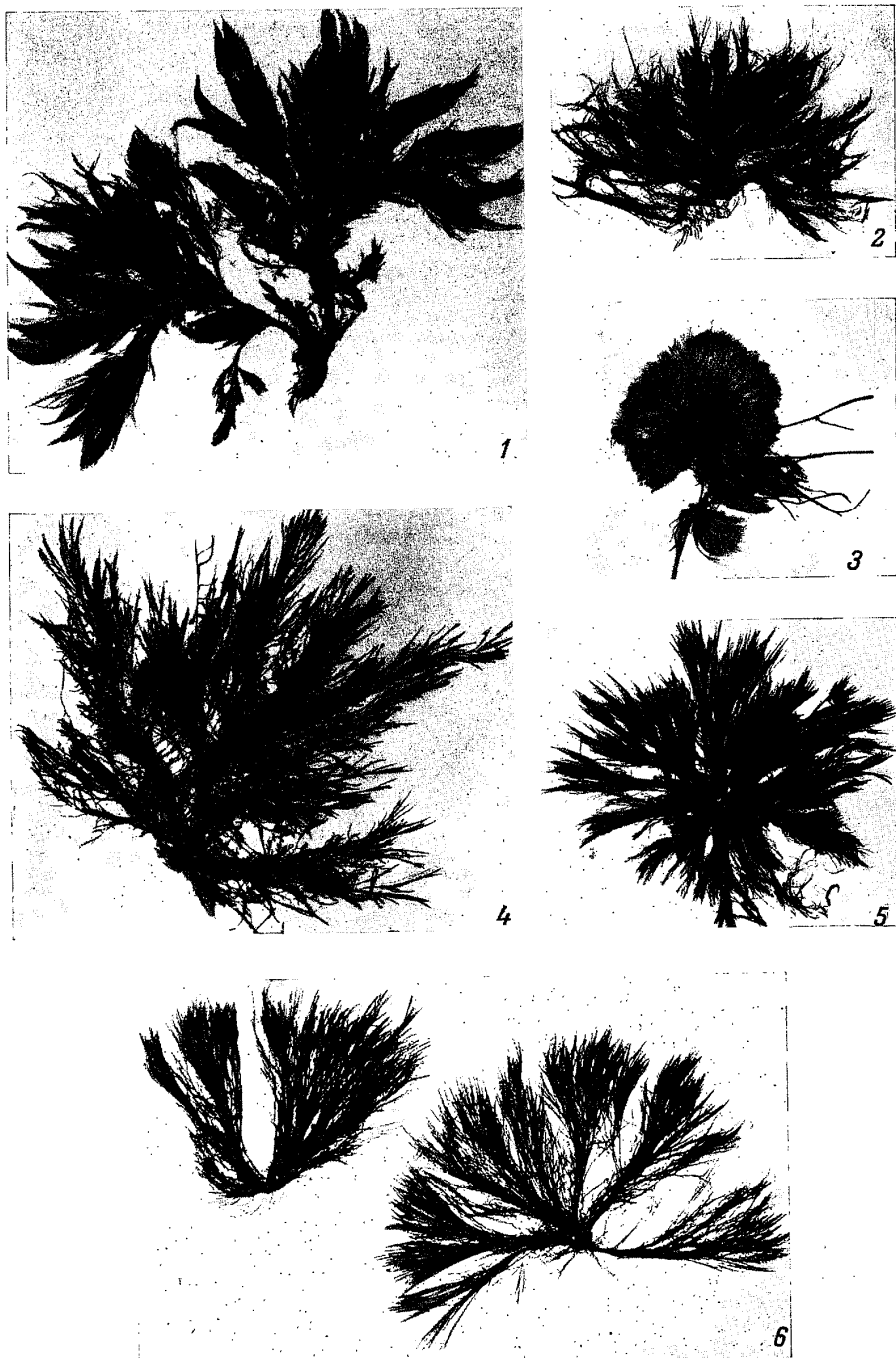


Таблица VI

1 — *Acrosiphonia arcta* (Dillw.) J. Ag.; 2 — *A. saxatilis* (Rupr.) Vinogr. var. *saxatilis*;
3 — *A. heterocladia* (Sakai) Vinogr.; 4—6 — *A. duriuscula* (Rupr.) Yendo. Внешний вид растений.

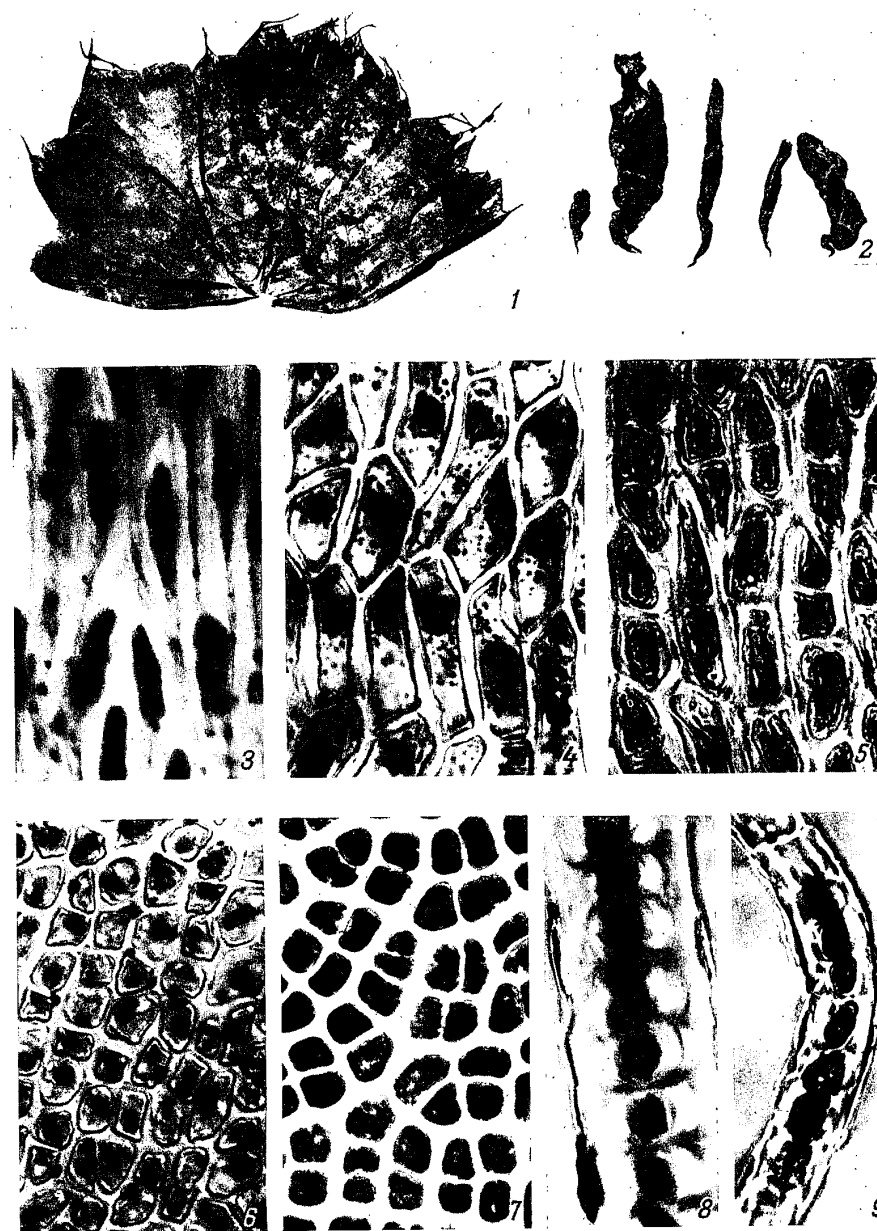


Таблица VII

Monostroma grevillei (Thur.) Wittr. subsp. *grevillei*: 1, 2 — внешний вид растений, 3—7 — вид клеток с поверхности (3 — в ризоидной части, 4, 5 — непосредственно над ней, 6, 7 — в средней и верхней частях слоевища), 8, 9 — поперечный срез слоевища.

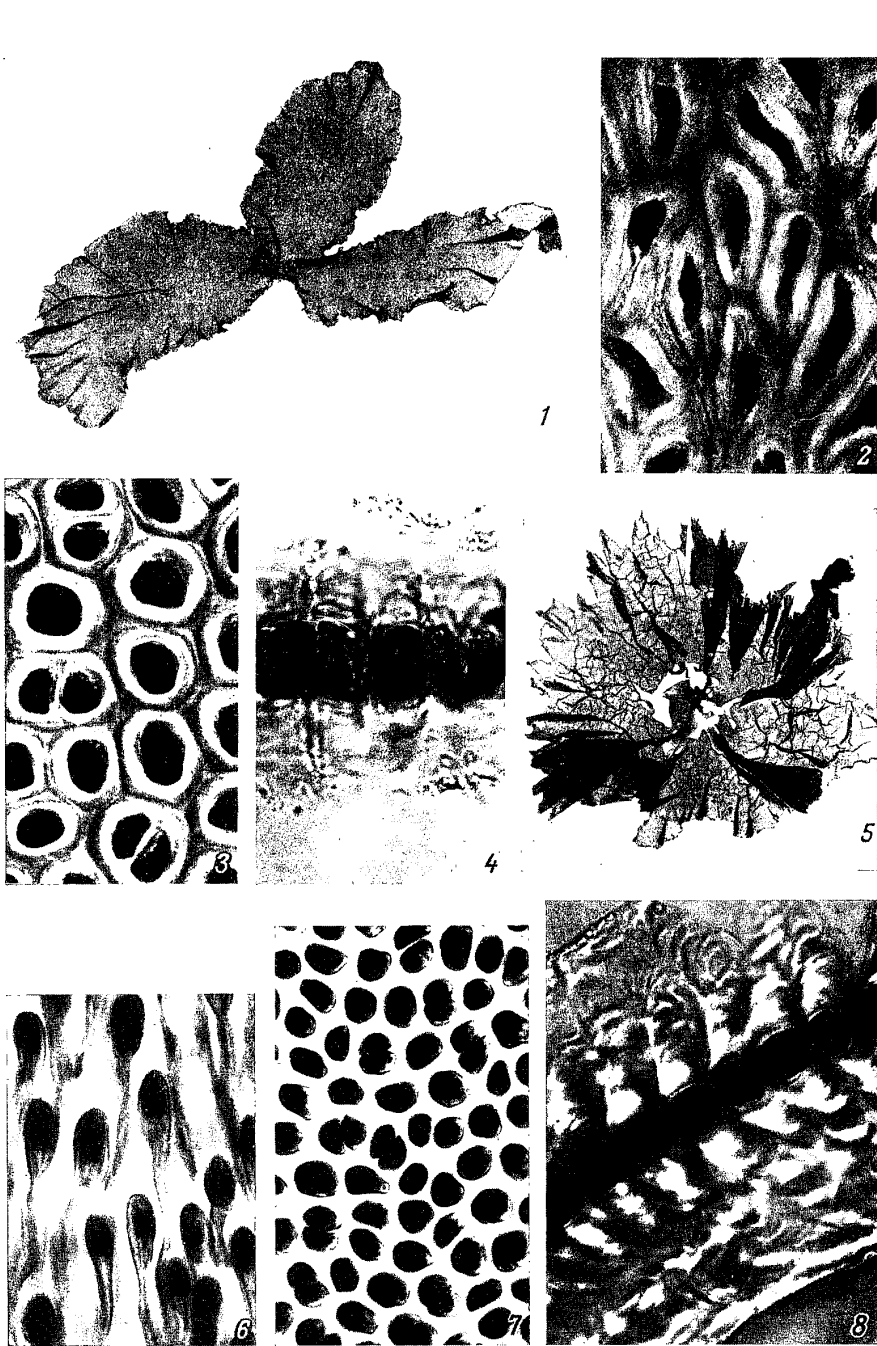


Таблица VIII

1—4 — *Monostroma grevillei* subsp. *japonicum* Vinogr.: 1 — внешний вид растения, 2, 3 — вид клеток с поверхности (2 — в ризоидной части, 3 — в нижней части слоевища), 4 — поперечный срез слоевища; 5—8 — *M. crassidermum* Tok.: 5 — внешний вид растения, 6, 7 — вид клеток с поверхности (6 — в ризоидной части, 7 — в средней части слоевища), 8 — поперечный срез слоевища.

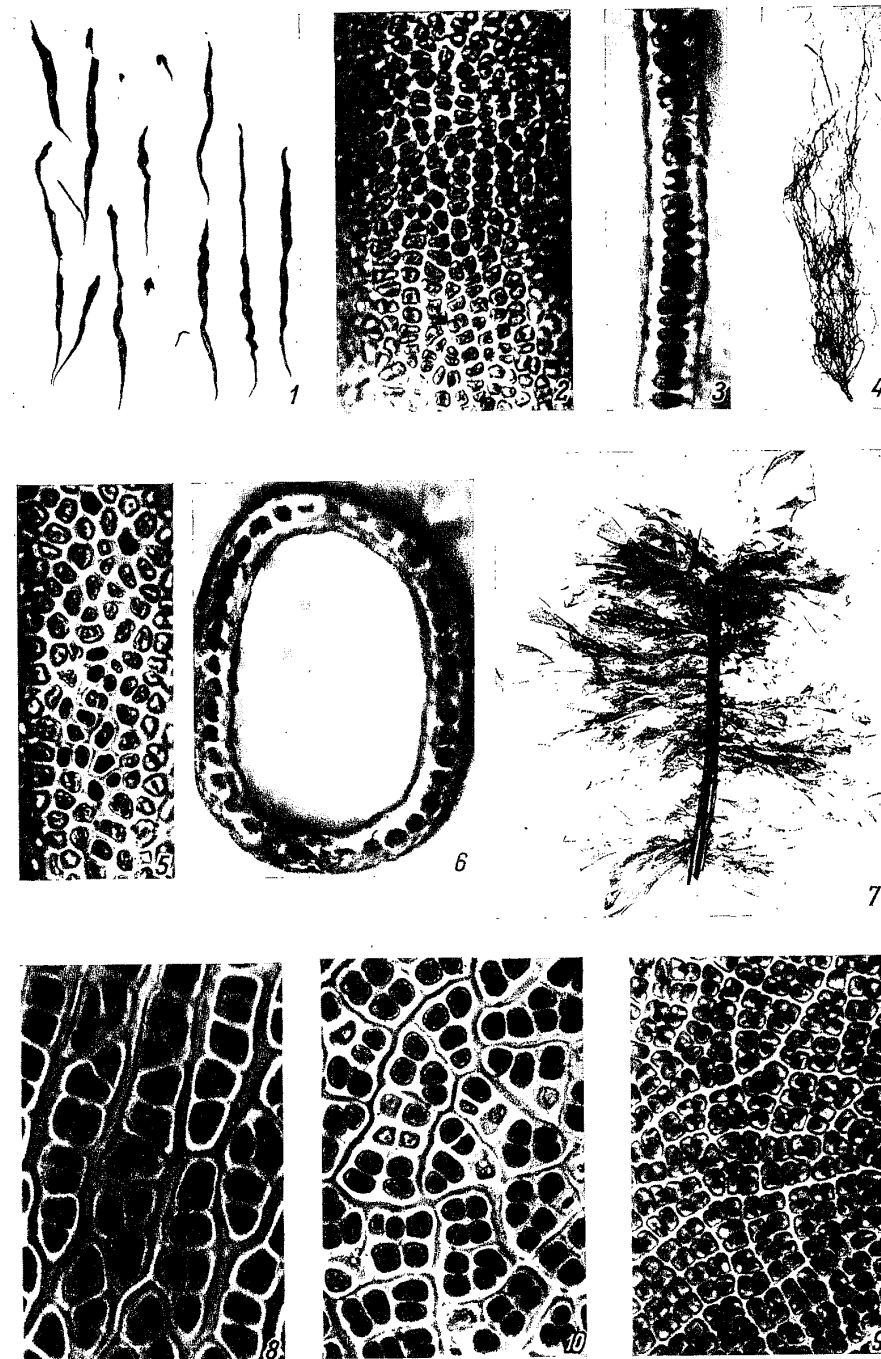


Таблица IX

1—3 — *Blidingia minima* (Näg. ex Kütz.) Kylin f. *minima*: 1 — внешний вид растения, 2 — вид клеток с поверхности, 3 — поперечный срез слоевища; 4—6 — *B. minima* f. *subsalsa* (Kjellm.) Vinogr.: 4 — внешний вид растений, 5 — вид клеток с поверхности, 6 — поперечный срез слоевища; 7—10 — *Kornmannia zostericola* (Tilden) Blid.: 7 — внешний вид растений (эпифиты *Phyllospadix*), 8—10 — вид клеток с поверхности (8 — в основании слоевища, 9 — в верхней части слоевища, 10 — в спорносящей части).

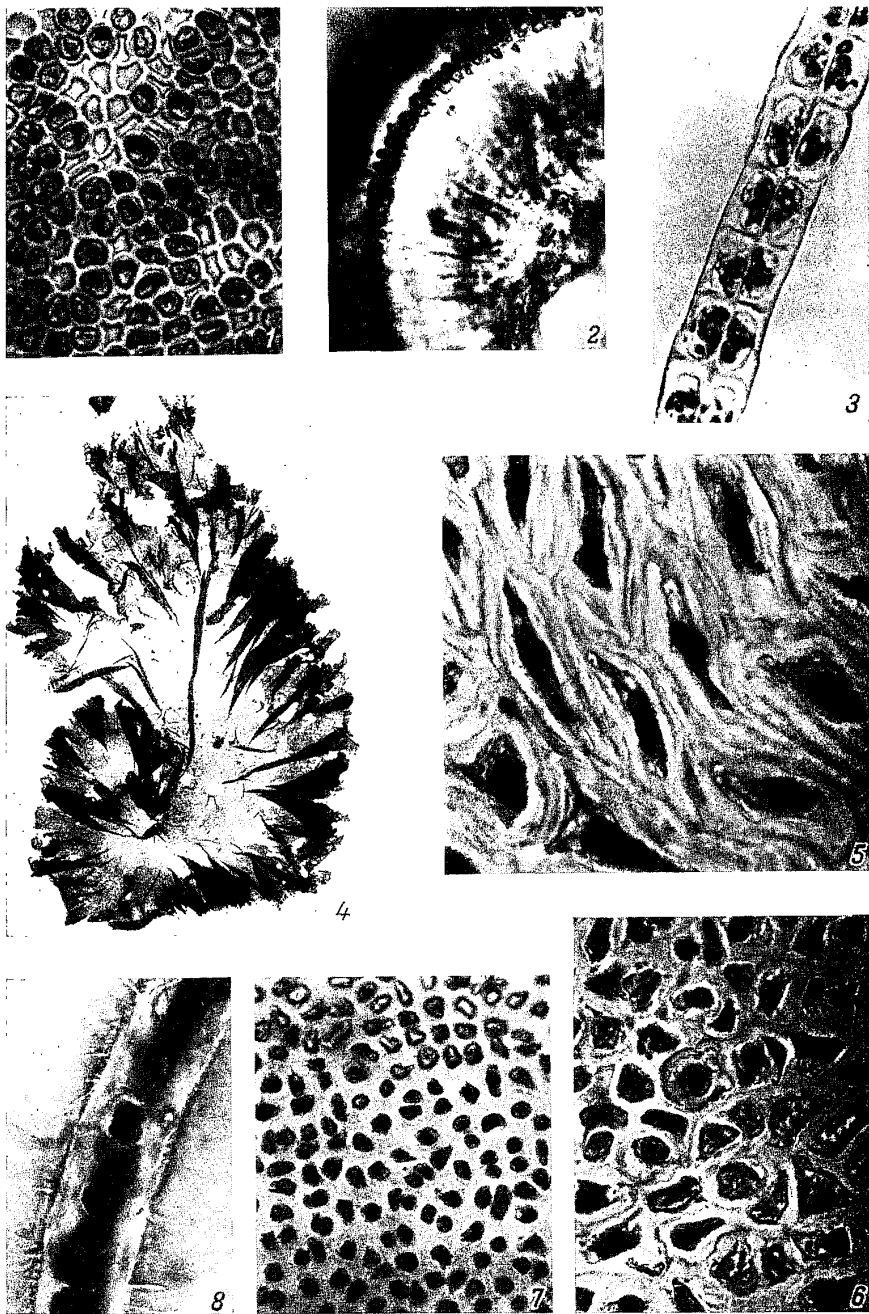


Таблица X

1, 2 — *Blidingia chadefaudii* (J. Feldm.) Blid.: 1 — вид клеток с поверхности в плодоносящей части, 2 — поперечный срез слоевища; 3 — *Percursaria percursa* (Ag.) Bory: часть нити; 4—7 — *Protomonostroma undulatum* (Witttr.) Vinogr. f. *undulatum*: 4 — внешний вид растения, 5—7 — вид клеток с поверхности (5 — в ризоидной части, 6 — в нижней части слоевища, 7 — в верхней части слоевища); 8 — *P. undulatum* f. *farlowii* (Foslie) Vinogr.: поперечный срез слоевища.

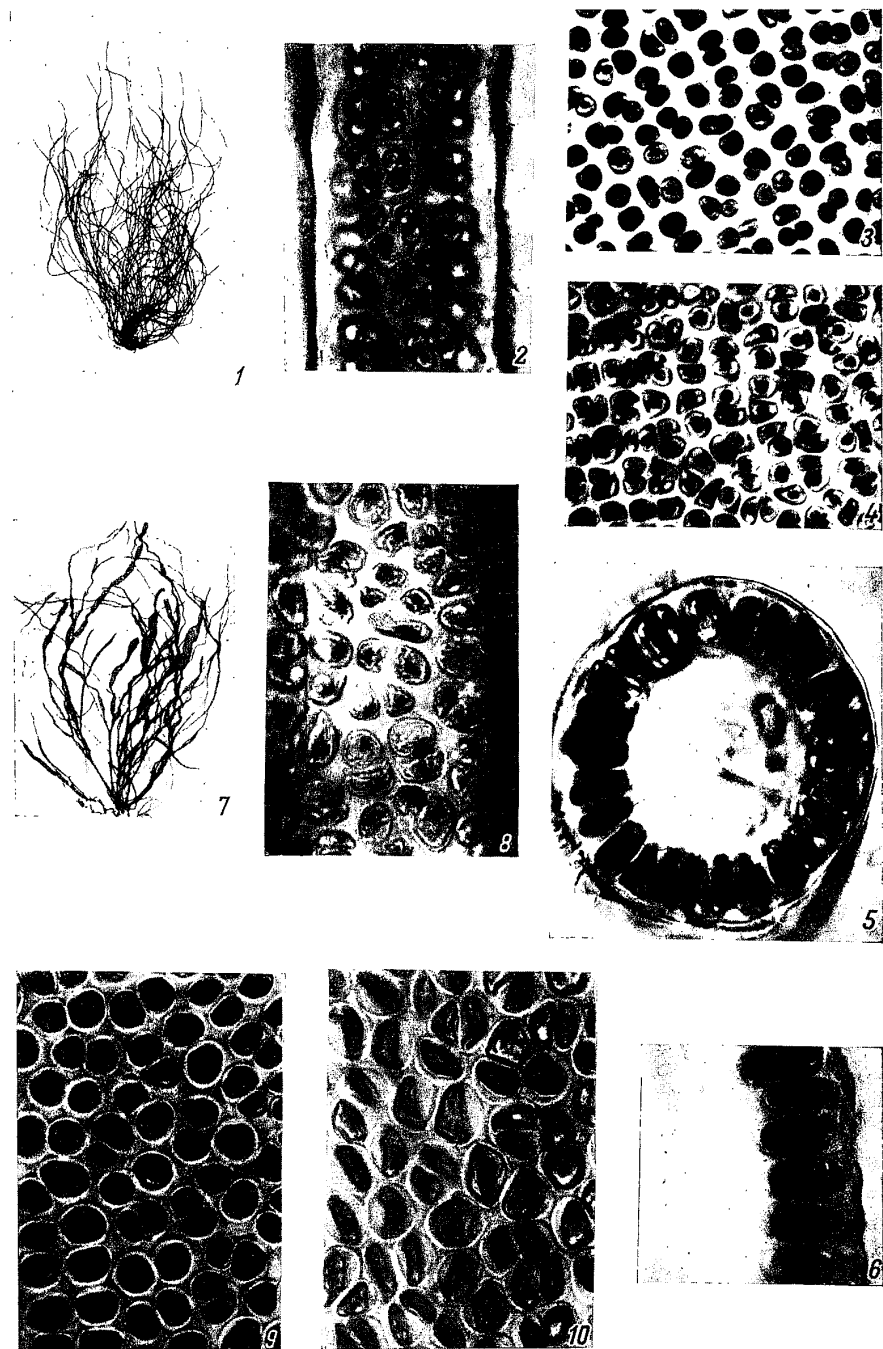


Таблица XI

1—6 — *Capsosiphon groenlandicus* (J. Ag.) Vinogr. f. *groenlandicus*: 1 — внешний вид растений, 2—4 — вид клеток с поверхности (2 — в нижней части слоевища, 3, 4 — в верхней части слоевища), 5, 6 — поперечный срез в нижней и спороносящих частях слоевища; 7—10 — *C. groenlandicus* f. *magnicellularis* Vinogr.: 7 — внешний вид растений, 8—10 — вид клеток с поверхности в нижней, средней и верхней частях слоевища.

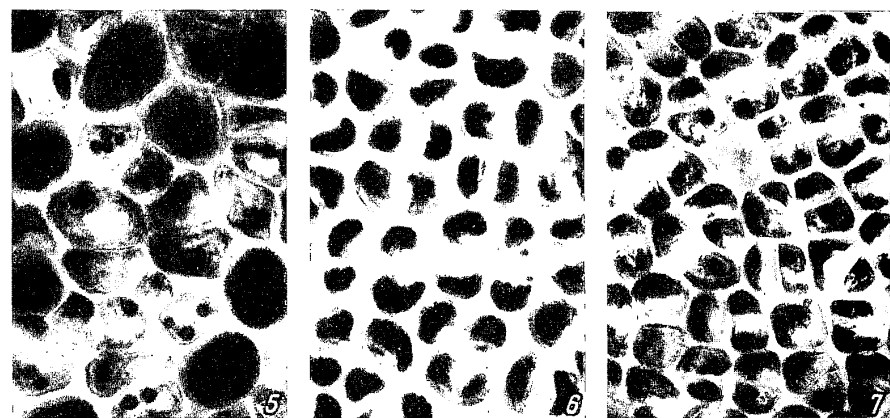
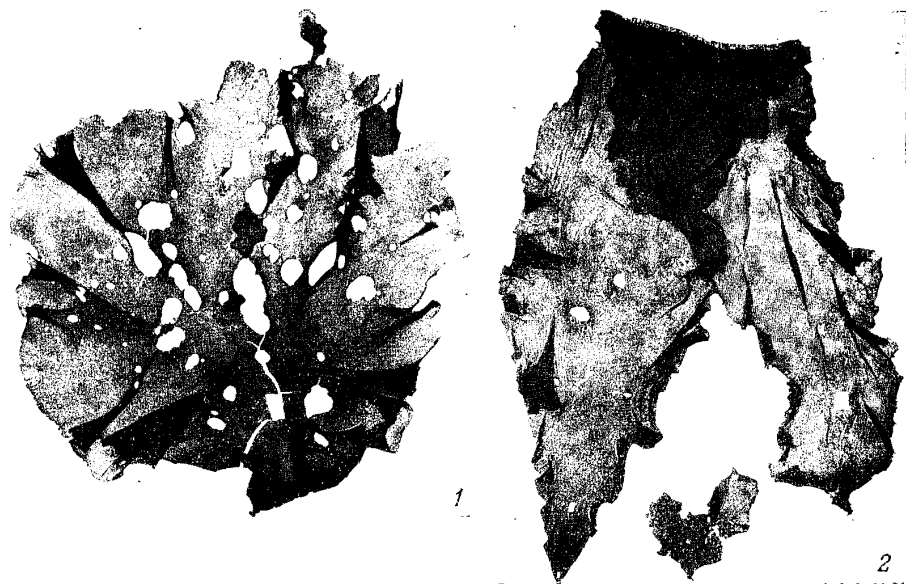


Таблица XII

Ulva fenestrata P. et R.: 1—3 — внешний вид растений, 4 — поперечный срез слоевища. 5—7 — вид клеток с поверхности (5 — в ризоидной части, 6, 7 — в верхней

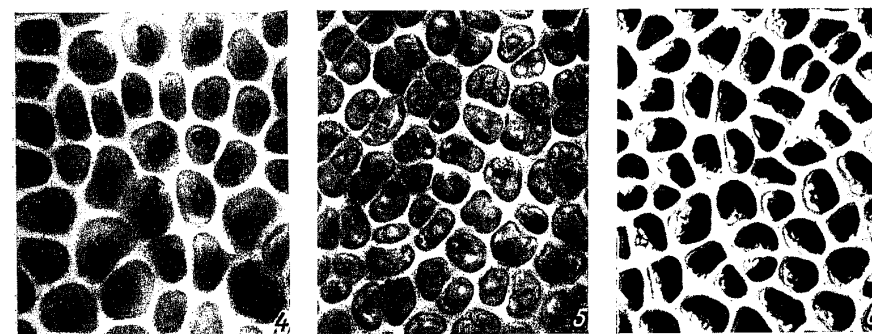
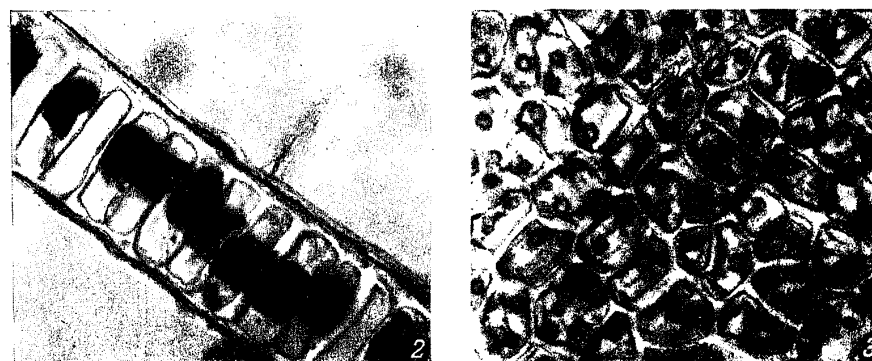


Таблица XIII

1—3 — *Ulva splendens* Rupr.: 1 — внешний вид растения, 2 — поперечный срез слоевища, 3 — вид клеток с поверхности слоевища; 4—6 — *Enteromorpha intestinalis* (L.) Link: вид клеток с поверхности (4 — в основании слоевища, 5 — в нижней части слоевища, 6 — в верхней части слоевища).

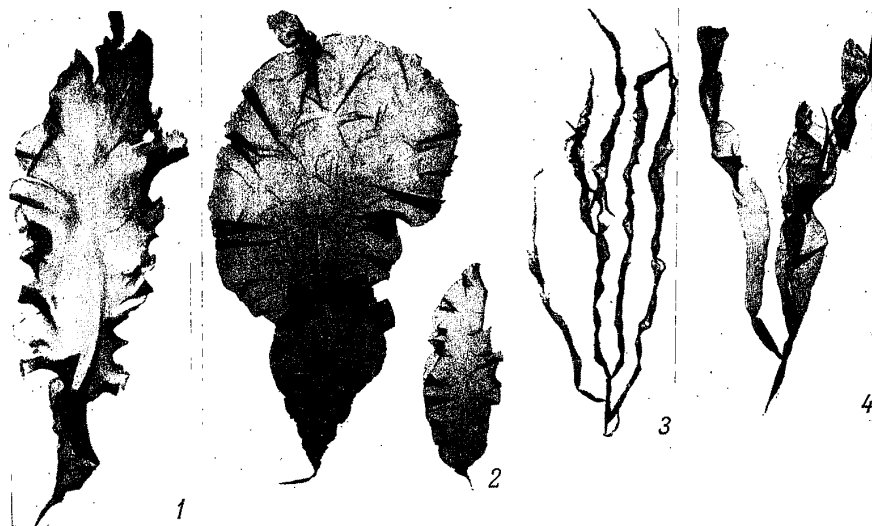


Таблица XIV

Enteromorpha linza (L.) J. Ag.: 1—5 — внешний вид растений, 6—9 — вид клеток с поверхности (6 — в ризоидной части, 7 — непосредственно над ней, 8 — в нижней части слоевища, 9 — в верхней части слоевища).

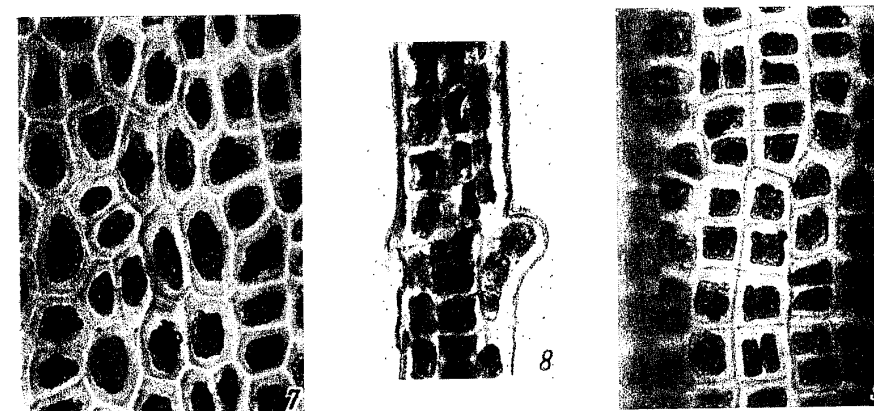
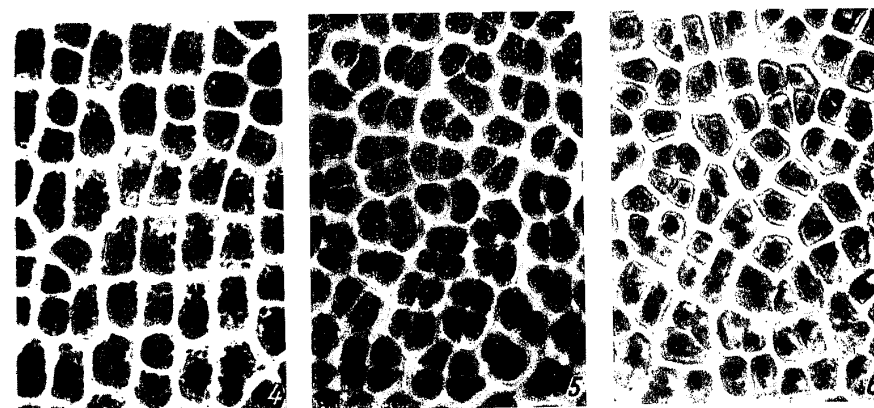
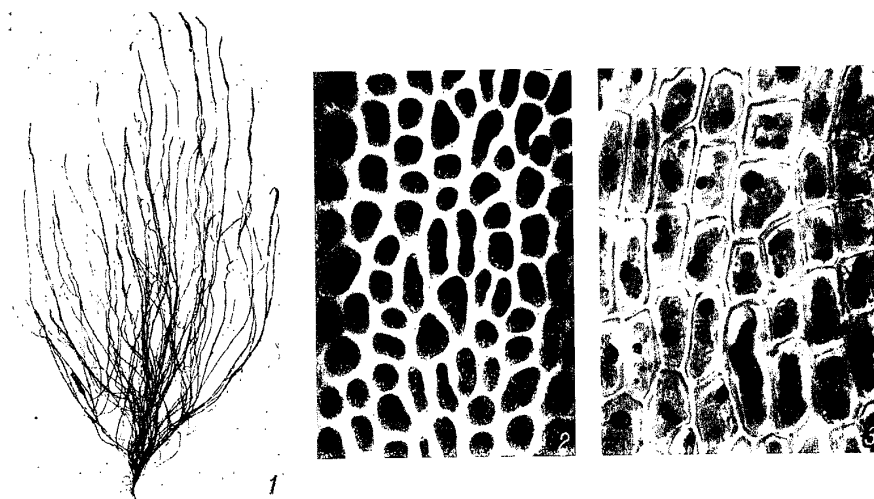


Таблица XV

Enteromorpha prolifera (O. F. Müll.) J. Ag. f. *prolifera*: 1 — внешний вид растения, 2—9 — вид клеток с поверхности (2, 3 — в основании слоевища, 4, 5 — в нижней, 6 — в средней, 7 — в верхней части основной оси, 8, 9 — в веточках).

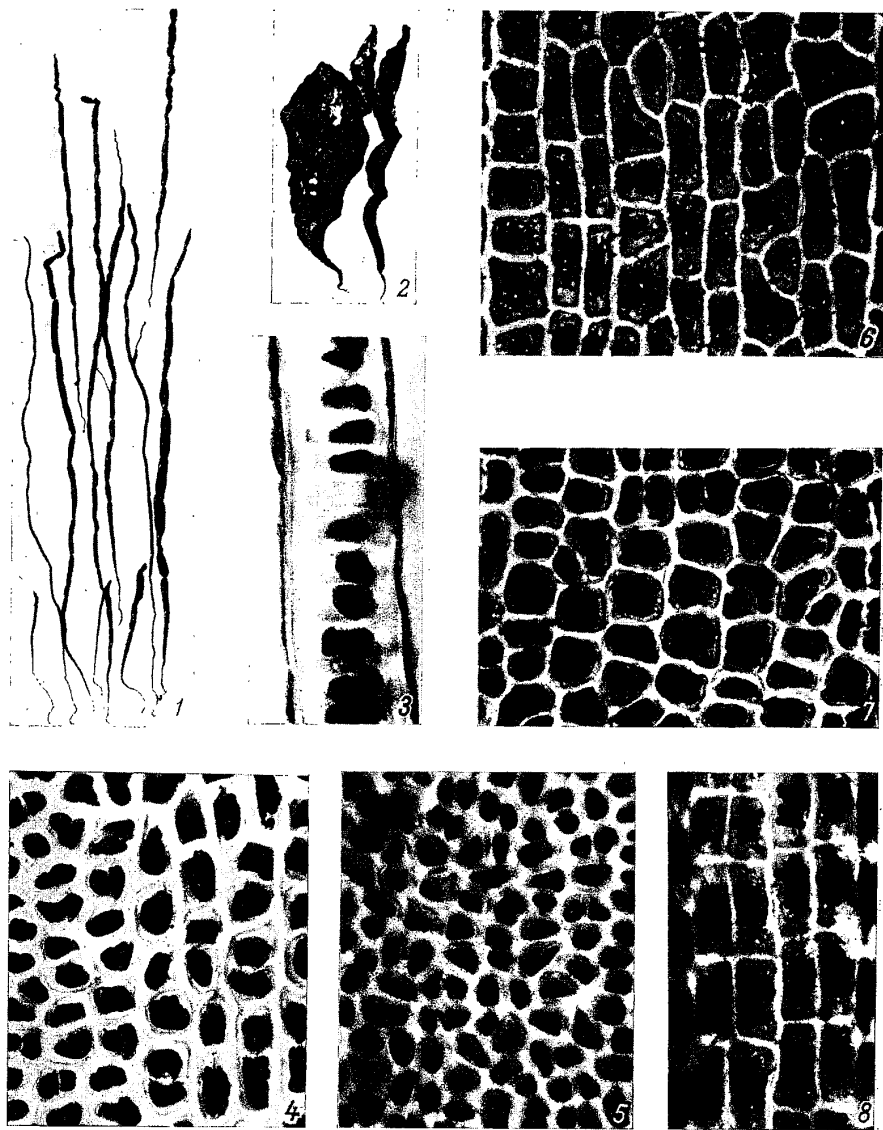


Таблица XVI

1—5 — *Enteromorpha prolifera* f. *simplex* Vinogr.: 1, 2 — внешний вид растений, 3 — поперечный срез слоевища, 4, 5 — вид клеток с поверхности в нижней части слоевища; 6—8 — *E. ahlnertiana* Blid.: вид клеток с поверхности (6 — в нижней части основной оси, 7 — в верхней части основной оси, 8 — в веточке).

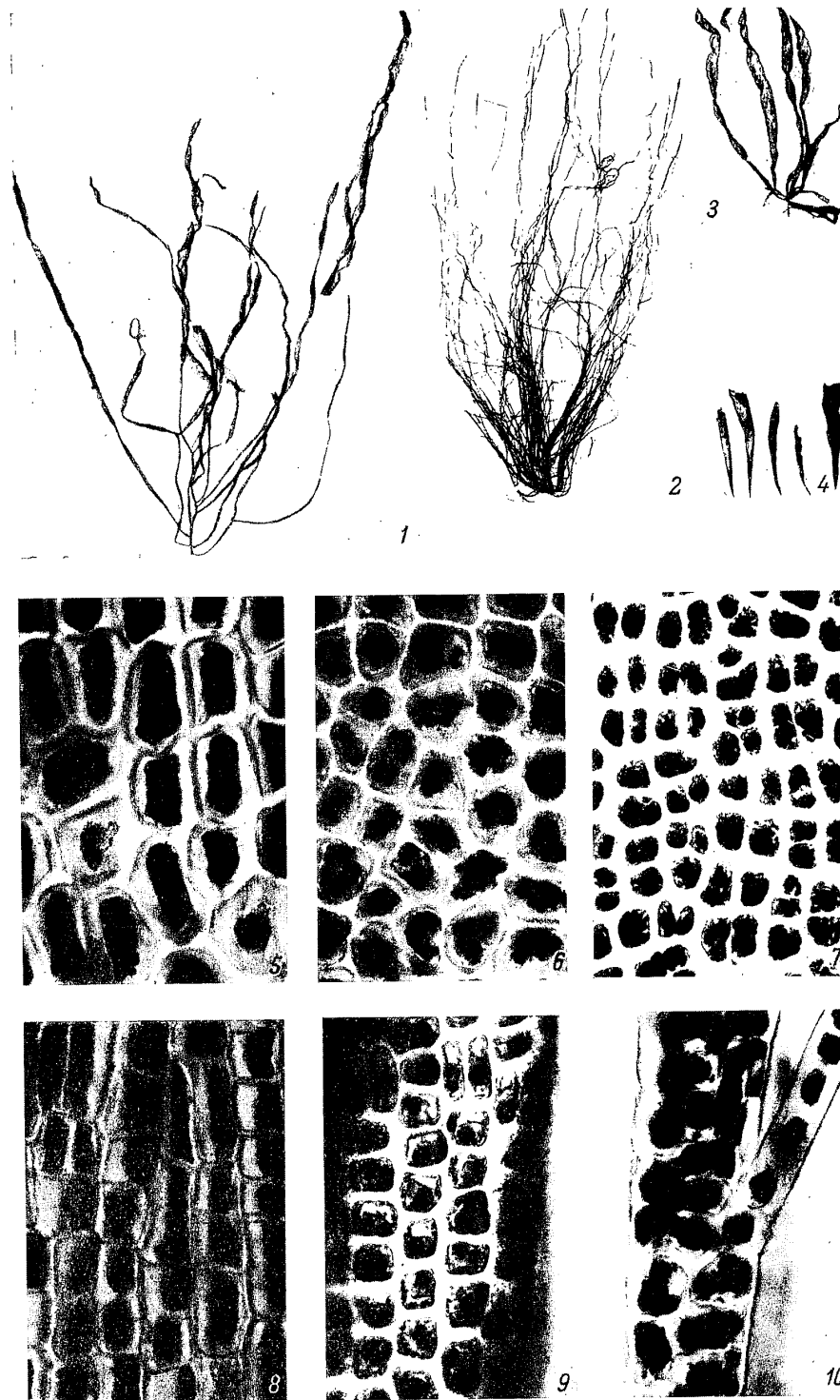


Таблица XVII

Enteromorpha clathrata (Roth) Grev.: 1—4 — внешний вид растений, 5—10 — вид клеток с поверхности (5 — в основании слоевища, 6—8 — в средней части слоевища, 9, 10 — в нижней части слоевища).

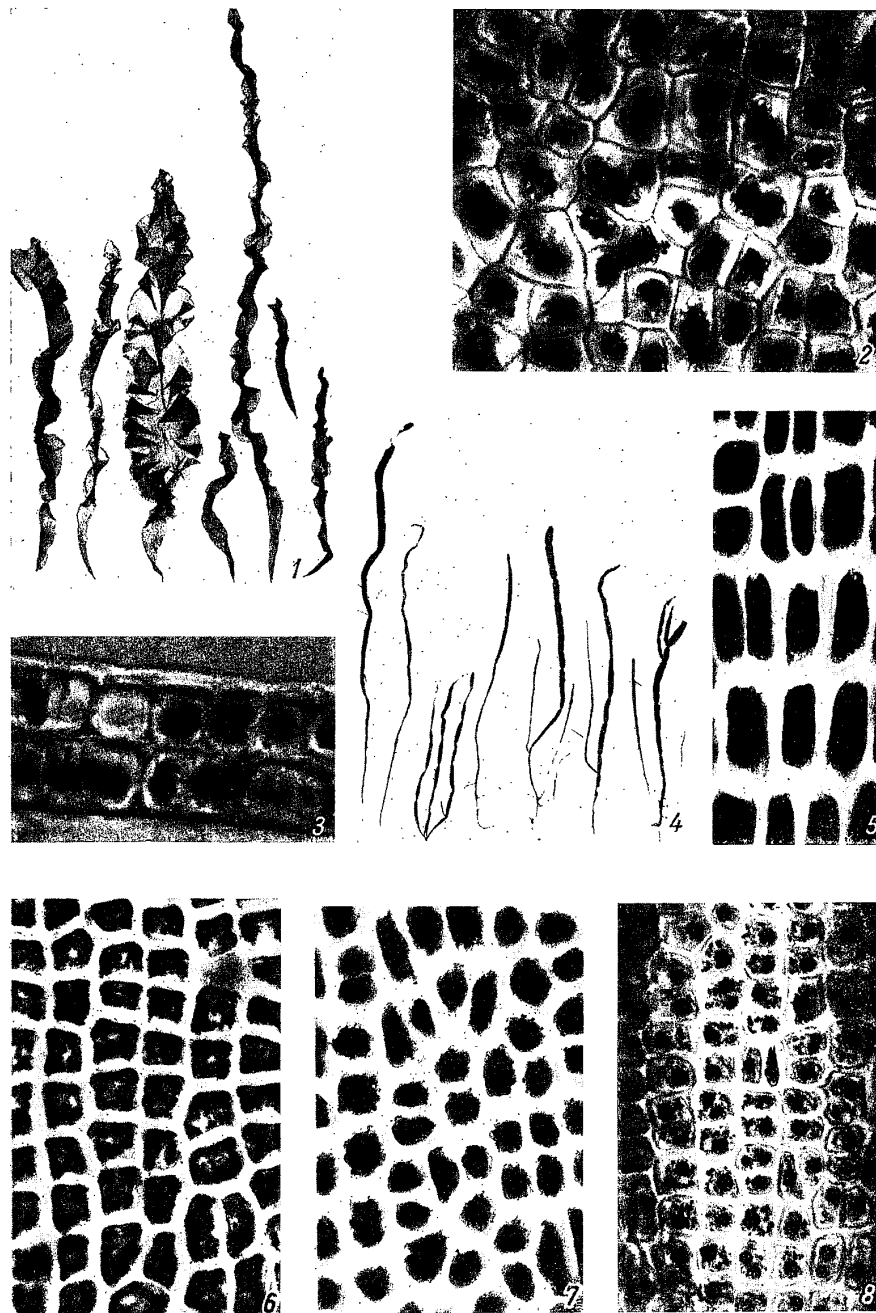


Таблица XVIII

1—3 — *Enteromorpha perstenkoae* Vinogr.: 1 — внешний вид растений, 2 — вид клеток с поверхности, 3 — поперечный срез слоевища; 4—8 — *E. flexuosa* (Wulf. ex Roth) J. Ag.: 4 — внешний вид растений, 5—8 — вид клеток с поверхности (5 — в ризоидной части, 6 — в нижней части слоевища, 7 — в средней части слоевища, 8 — в веточках).

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДОВ ЗЕЛЕННЫХ ВОДРОСЛЕЙ

- I. Слоевище одноклеточное или колониальное, микроскопическое.
 1. Клетки одиночные, живущие в тканях водорослей и раковинах моллюсков.
 - А. Клетки лишены выростов *Chlorochytrium* (с. 52).
 - Б. Клетки с 1 или многими выростами.
 - а. Клетки с 1 короткой слизистой ножкой, в водорослях *Codiolum* (частично) (с. 50).
 - б. Клетки со многими простыми или разветвленными ризоидными выростами, в раковинах моллюсков *Gomontia* (с. 99).
 - в. Клетки с длинными волосками и бесцветными тонкими тяжами, в водорослях *Blastophysa* (частично) (с. 125).
 2. Клетки одиночные или собранные в колонии, на простых или разветвленных слизистых стебельках, живущие свободно.
 - А. Стебелек простой.
 - а. На конце стебелька всегда 1 клетка *Codiolum* (частично) (с. 50).
 - б. На конце стебелька обычно несколько клеток, заключенных в общую оболочку *Prasinocladus* (частично) (с. 47).
 - Б. Стебелек разветвленный, перегородчатый *Prasinocladus* (частично) (с. 47).
- II. Слоевище многоклеточное, микроскопическое, растущее на растениях и животных или в их тканях, нитчатого строения. Нити преимущественно стелющиеся, обособленные или собранные в псевдопаренхиму.
 1. Слоевище из коротких, нечетко выраженных нитей, иногда распадающихся на отдельные клетки. Клетки 30—100 мкм шир., соединенные тонкими бесцветными тяжами *Blastophysa* (частично) (с. 125).
 2. Слоевище только из обособленных нитей, не образующих псевдопаренхимы, хотя иногда и слагающихся в сетчатую структуру. Клетки менее 30 мкм шир.
 - А. Нити глубоко проникающие в ткань хозяина. Конечные клетки яйцевидные или веретеновидные *Endophyton* (с. 64).
 - Б. Нити распростерты по поверхности субстрата или в поверхностных тканях хозяина, не проникающие вглубь. Конечные клетки иной формы.
 - а. Нити извилистые, ветвящиеся под прямым углом, слагающиеся в сетчатую структуру *Pseudodictyon* (с. 63).
 - б. Нити неправильно разветвленные, не слагающиеся в сетчатую структуру.
 - а. Нити более или менее радиально расходящиеся. Волоски отсутствуют *Entocladia* (частично) (с. 65).

- β. Нити неопределенно расходящиеся. Волоски, как правило, имеются.
- + Волоски прямые, отходят от специальных конических клеток, часто расположенных группами **Bolbocoleon** (с. 61).
 - ++ Волоски прямые, отходят от верхушки конечных клеток коротких вертикальных нитей **Acrochaete** (с. 62).
 - +++ Волоски часто спирально скрученные в основании, отходят сбоку от обычных вегетативных клеток **Phacophyla** (с. 63).
3. Слоевидные из обособленных нитей и псевдопаренхимные. Клетки менее 30 мкм шир.
- А. Нити 1—3-рядные, срастающиеся боковыми веточками в сетчатую структуру **Zygomitus** (с. 69).
- Б. Нити однорядные, не срастающиеся, часто радиально расходящиеся от псевдопаренхимы.
- а. Волоски отсутствуют **Entocladia** (частично) (с. 65).
 - б. Волоски имеются, прямые, отходящие сбоку от вегетативных клеток **Ectochaete** (с. 68).
4. Слоевидные только псевдопаренхимные, компактные, дисковидные, подушковидные или корковидные. Клетки менее 30 мкм шир.
- А. Слоевидные дисковидные, всегда однослойные. Клетки в середине слоевища вертикально вытянутые **Pringsheimiella** (с. 70).
- Б. Слоевидные дисковидные или подушковидные, однослойные по краю и многослойные в середине.
- а. Клетки в многослойной части расположены вертикальными рядами. Клетки всего базального слоя одинаковой формы.
 - α. Ризоиды отсутствуют. Конечные клетки вертикальных нитей почти не отличаются от остальных **Pseudulvella** (с. 71).
 - β. Ризоиды имеются, проникающие в субстрат. Конечные клетки вертикальных нитей конические и остроконечные **Pseudopringsheimia** (с. 70).
 - б. Клетки в многослойной части (2—3 слоя) не собраны в вертикальные ряды. Краевые клетки базального слоя вытянуто-клиновидные **Ulvella** (с. 73).
- В. Слоевидные корковидные, в виде компактных скоплений неправильно разветвленных нитей с ризоидными выростами по краю **Pseudendoclonium** (с. 73).
- III. Слоевидные многоклеточные, макроскопические, живущие свободно, нитчатого или паренхимного строения.
1. Слоевидные однорядно нитчатые, простые или разветвленные.
- А. Нити не разветвленные и без боковых ризоидов.
- а. Хлоропласт цельный, часто в виде незамкнутого пояса, с 1—3 пиреноидами. В зрелых клетках длина часто меньше ширины **Ulothrix** (с. 54).
 - б. Хлоропласт сетчатый, цилиндрический, со многими пиреноидами.
 - α. Нити не более 40 (60) мкм шир.
 - + Клетки цилиндрические, длина их заметно больше ширины. Нити обычно не прикрепленные **Rhizoclonium** (частично) (с. 39).
 - ++ Клетки бочонковидные, длина их часто меньше ширины или равна ей. Нити обычно прикрепленные **Urospora** (частично) (с. 76).
 - β. Нити от 40 до 700 (2000) мкм шир.

- + Нити нежные, прикрепляются ризоидами, отходящими от нескольких клеток в основании нитей **Urospora** (частично) (с. 76).
 - ++ Нити грубые, прикрепляются длинной базальной клеткой, основание которой расширяется в подошву с лопастными выростами **Chaetomorpha** (с. 42).
- Б. Нити разветвленные или с короткими ризоидными веточками.
- а. Нити скудно разветвленные, чаще с короткими боковыми веточками ризоидного типа **Rhizoclonium** (частично) (с. 39).
- б. Нити обильно разветвленные.
- α. Нити с волосовидными верхушками, собранные в слизистые колонии шаровидной или распростертой бугорчатой формы **Chaetophora** (с. 60).
 - β. Нити без волосовидных верхушек, не собранные в слизистые колонии определенной формы, кустистые, дерновинные или в форме неопределенных скоплений.
 - + Ветви отходят вверх от клетки, имитируя дихотомическое или полихотомическое ветвление. Слоевидные прикрепляются ризоидными выростами базальной клетки или короткими одноклеточными и, редко, многоклеточными ризоидами.
 - 0 В основании ветвей всегда имеются перегородки **Cladophora** (с. 30).
 - 00 В основании ветвей перегородки часто отсутствуют **Cladophoropsis** (с. 28).
 - ++ Ветви боковые, всегда отходят от боковой стенки клетки. Слоевидные прикрепляются хорошо развитыми длинными многоклеточными ризоидами **Acrosiphonia** (с. 81).
2. Слоевидные двухрядно нитчатые, не разветвленные **Percursaria** (с. 107).
3. Слоевидные паренхимного строения, трубчатые, плотноцилиндрические, мешковидные, пластинчатые, подушковидные.
- А. Слоевидные трубчатые, цилиндрические или уплощенные, но всегда с выраженной полостью или ее остатками, простые или разветвленные.
- а. Клетки расположены рыхло и собраны группами по 2—4, по крайней мере в нижней части слоевища. Слоевидные всегда простые **Capsosiphon** (с. 105).
 - б. Клетки расположены плотно и групп не образуют. Слоевидные простые или разветвленные.
 - α. Клетки с поверхности 5—11 (14) мкм в диам., расположенные беспорядочно **Blidingia** (с. 101).
 - β. Клетки с поверхности 10—30 (60) мкм в диам., расположенные беспорядочно или рядами **Enteromorpha** (с. 110).
- Б. Слоевидные пластинчатые, мешковидные до широколопастного или воронкообразного.
- а. Слоевидные пластинчатые, двухслойные, грубые **Ulva** (с. 108).
 - б. Слоевидные пластинчатые, однослойные.
 - α. Пластина узкая, лентовидная, из нескольких рядов клеток. Однорядно нитчатая стадия длительная, хорошо различимая **Schizogonium** (с. 122).

- β. Пластина широкая, из многих рядов клеток. Однорядно нитчатая стадия длительная или кратковременная.
- + Клетки мелкие, 5—10 мкм в диам., часто расположенные группами. Однорядно нитчатая стадия длительная, обычно различимая *Prasiola* (с. 117).
 - ++ Клетки средних размеров, 8—40 мкм в диам., расположенные беспорядочно или, редко, небольшими, менее четкими группами. Однорядно нитчатая стадия кратковременная, не различимая.
 - О Пластина на трубчатой ножке 1—3 мм выс., грубая, при высушивании буреет. Клетки с несколькими пиреноидами *Ulvaria* (с. 109).
 - 00 Пластина однослойная от самого основания, нежная. Клетки с 1 пиреноидом *Protomonostroma* (с. 104).
- в. Слоевище в виде цельного или разорванного, часто до основания, мешка и тогда пластинчатое или воронкообразное.
- а. Клетки с поверхности слоевища средних размеров, 8—27×6—20 мкм, расположенные равномерно, реже неотчетливыми группами *Monostroma* (с. 96).
 - β. Клетки с поверхности слоевища мелкие, 5—8×4—6 мкм, часто расположенные отчетливыми группами *Kornmannia* (с. 100).
- В. Слоевище плотноцилиндрическое, многорядное и многослойное, с длительной, хорошо различимой однорядно нитчатой стадией. Клетки мелкие *Rosenvingiella* (с. 121).
- Г. Слоевище подушковидное, 2—49 мм в диам. Клетки рыхло расположенные, часто с утолщенными оболочками, имеющими вид разветвленных слизистых стебельков *Collinsiella* (с. 124).
- IV. Слоевище не клеточное, лишенное перегородок, сифонной структуры, макроскопическое, разнообразного строения.
- 1. Слоевище пузыревидное *Halicystis* (с. 16).
 - 2. Слоевище нитевидное, шнуровидное, подушковидное.
 - А. Слоевище нитевидное. Нити свободные, разветвленные.
 - а. Ветвление редкое, беспорядочное *Derbesia* (с. 15).
 - б. Ветвление обильное, перистое или разбросанное *Bryopsis* (с. 17).
 - Б. Слоевище шнуровидное или подушковидное, образовано тесно переплетенными сифонными нитями, пузыревидно расширяющимися по периферии слоевища *Codium* (с. 21).

ЛИТЕРАТУРА

- Виноградова К. Л. Род *Ulvaria* в морях Советского Союза. — Новости сист. низш. раст., 1967а, с. 110—121.
- Виноградова К. Л. К систематике мурманских представителей рода *Monostroma* (*Ulva*les). — Новости сист. низш. раст., 1967б, с. 121—138.
- Виноградова К. Л. К систематическому положению *Enteromorpha groenlandica* (J. Ag.) Setch. et Gardn. — Новости сист. низш. раст., 1968, с. 39—41.
- Виноградова К. Л. К систематике порядка *Ulva*les (*Chlorophyta*). — Бот. журн., 1969, т. 54, № 9, с. 1347—1355.
- Виноградова К. Л. О систематическом положении и филогенезе порядка *Siphonocladales* (*Chlorophyta*). — Бот. журн., 1972, т. 57, № 10, с. 1232—1239.
- Виноградова К. Л. Видовой состав водорослей на литорали и сублиторали северо-западной части Берингова моря. — Новости сист. низш. раст., 1973, т. 10, с. 32—44.
- Виноградова К. Л. О закономерностях географического распространения бентосных морских зеленых водорослей в связи с их филогенезом. — Тез. докл. Всесоюз. совещ. по морской альгологии — макрофитобентосу, М., 1974а, с. 25—28.
- Виноградова К. Л. Ульвовые водоросли (*Chlorophyta*) морей СССР. Л., 1974б. 112 с.
- Виноградова К. Л. Циклы развития *Chlorophyta* и некоторые вопросы их эволюции. — Бот. журн., 1976, т. 61, № 8, с. 1041—1048.
- Возжинская В. Б. Макрофиты морских побережий Сахалина. — Тр. Ин-та океанол., 1964, т. 49, с. 330—440.
- Возжинская В. Б., Вишневская Н. М. Редкие и новые виды водорослей для северных и западных побережий Охотского моря. — Новости сист. низш. раст., 1968, с. 53—56.
- Гоби Хр. Отчет об альгологических изысканиях, произведенных летом 1877 г. в Финском заливе. — Тр. СПб. о-ва естествоисп., 1879, т. 10, с. 83—93.
- Голлербах М. М., Полянский В. И. Пресноводные водоросли и их изучение. — В кн.: Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 1. М., 1951. 200 с.
- Зауер Л. М. Сифоновые водоросли. — В кн.: Флора споровых растений СССР. Т. 10. Л., 1977. 192 с.
- Зинова А. Д. Список морских водорослей Южного Сахалина и южных островов Курильской гряды. — Исследования дальневосточных морей СССР, 1959, вып. 6, с. 146—161.
- Зинова А. Д. Определитель зеленых, бурых и красных водорослей южных морей СССР. М.—Л., 1967. 398 с.
- Зинова Е. С. Водоросли Японского моря. Зеленые. — Изв. Тихоокеан. науч.-пром. станции, 1928, т. 2, с. 1—51.
- Зинова Е. С. Водоросли Охотского моря с побережий Большого Шантарского острова. — Тр. Ленингр. о-ва естествоисп., 1930, т. 60, вып. 3, с. 81—125.
- Зинова Е. С. Водоросли Камчатки. — Исследования морей СССР, 1933, вып. 17, с. 7—42.
- Зинова Е. С. Морские водоросли Командорских островов. — Тр. Тихоокеан. комитета, 1940, 5, с. 165—243.
- Зинова Е. С. Высшие водоросли Чукотского моря и Берингова пролива. — В кн.: Крайний Северо-Восток СССР. Т. II. Фауна и флора Чукотского моря. Л., 1952, с. 83—97.
- Зинова Е. С. К флоре водорослей Японского моря. — Бот. матер. Отд. спор. раст. Бот. ин-та АН СССР, 1953, т. 9, с. 95—108.
- Зинова Е. С. Водоросли Охотского моря. — Тр. Бот. ин-та АН СССР, 1954а, сер. II, вып. 9, с. 259—310.
- Зинова Е. С. Водоросли Татарского пролива. — Тр. Бот. ин-та АН СССР, 1954б, сер. II, вып. 9, с. 311—364.
- Зинова Е. С. Морские водоросли юго-восточной Камчатки. — Тр. Бот. ин-та АН СССР, 1954в, сер. II, вып. 9, с. 365—400.

Кардакова Е. А. Водорослевая растительность Командорских островов. — Изв. Тихоокеан. науч.-иссл. ин-та рыбн. хоз. и океаногр., 1938, т. 14, с. 77—108.

Перестенко Л. П. Род *Acrosiphonia* J. Ag. на мурманском побережье (Баренцево море). — Новости сист. низш. раст., 1965, с. 50—64.

Перестенко Л. П. Растения. — В кн.: Животные и растения залива Петра Великого. Л., 1976, с. 153—174.

Постельс А., Рупрехт Ф. Изображения и описания морских растений, собранных в Северном Тихом океане у берегов Российских владений в Азии и Америке. СПб., 1840. 22 с.

(Рупрехт Ф. И.) Ruprecht F. J. Algae Ochotenses. St.-Petersburg, 1850. 243 S.

Ценковский Л. С. Отчет о беломорской экскурсии 1880 г. — Тр. СПб. о-ва естествоисп., 1881, т. 12, № 1, с. 130—171.

Щапова Т. Ф., Мокиевский О. Б., Пастернак Ф. А. Флора и фауна прибрежных зон острова Путятина (Японское море). — Тр. Ин-та океанол., 1957, т. 23, с. 67—101.

Abbott I. A., Hollenberg G. J. Marine algae of California. Stanford, 1976. 827 p.

Agardh C. A. Dispositio algarum Sueciae. Lundae, 1842. 45 p.

Agardh C. A. Synopsis algarum scandinavicae, adjecta dispositione universali algarum. Lundae, 1847. 135 p.

Agardh C. A. Species algarum. V. I, p. 2. Lundae, 1822, p. 169—531.

Agardh J. G. Algae maris Mediterranei et Adriatici. Parisiis, 1842. 164 p.

Agardh J. G. Anadema, ett nytt släkte bland Algerne. — Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1846, S. 1—16.

Agardh J. G. Till algerne systematik, nya bidrag. VI. *Ulvaceae*. — Lunds Univ. Årsskr., 1882—1883, T. 19, S. 1—177.

Agardh J. G. Till algerne systematik, nya bidrag. VIII. *Siphonaceae*. — Lunds Univ. Årsskr., 1886—1887, T. 23, S. 1—180.

Ahlner K. Bidrag till Kännedomen om de Svenska formerna af Algläktet *Enteromorpha*. Stockholm, 1877. 51 S.

Areschoug J. E. Algae scandinavicae exiccatae. Ed. 1. Upsala, 1840.

Areschoug J. E. Algarum minus rite cognitarum pugillus secundus. — Linnaea, 1843, Bd 17, p. 257—269.

Areschoug J. E. Phycarum, quae in maribus scandinavicae crescunt, enumeratio. — Nova acta Regiae soc. sci. upsal., 1850, ser. 2, v. 14, p. 385—454.

Areschoug J. E. Observationes phycologicae. I. De confervaceis nonnullis. — Nova acta Regiae soc. sci. upsal., 1866, ser. 3, v. 6, N 2, p. 1—26.

Areschoug J. E. Observationes phycologicae. II. De *Urospora mirabilis* Aresch. et de Chlorozoosporarum copulatione. — Nova acta Regiae soc. sci. upsal., 1874, ser. 3, v. 9, N 1, p. 1—13.

Batters E. A. L. A catalogue of the British marine algae. — J. Bot. (London), 1902, v. 40, Supplem., p. 1—107.

Blackman F. F., Tansley A. G. A revision of the classification of the green algae. — New Phytol., 1902, v. 1, p. 114—120, 133—144.

Bliding C. Zur Systematik der schwedischen *Enteromorphen*. — Bot. Notis., 1944, H. 3, S. 331—356.

Bliding C. A preliminary report on some new Mediterranean green algae. Bot. Notis., 1960, v. 113, H. 2, S. 172—184.

Bliding C. A critical survey of european taxa in *Ulvales*. Part I. *Capsosiphon*, *Pericursaria*, *Blidingia*, *Enteromorpha*. — Opera bot., 1963, v. 8, 3, p. 1—160.

Bliding C. A critical survey of european taxa in *Ulvales*. II. *Ulva*, *Ulvaria*, *Monostroma*, *Kornmannia*. — Bot. Notis., 1968, v. 121, H. 4, S. 535—629.

Børgesen F. Contributions à la connaissance du genre *Siphonocladus* Schmitz. — Overs. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forh., 1905, N 3, S. 259—291.

Bornet E., Flahault C. Note sur deux nouveaux genres d'algues perforantes. — J. Bot. (Paris), 1888, t. 2, N 40, p. 161—165.

Bornet E., Flahault C. Sur quelques plantes vivant dans le test calcaire des mollusques. — Bull. Soc. bot. France, 1889, t. 36, p. CXLVII—CLXXVI.

Bory de Saint-Vincent J. B. *Conferva*. — In: Dictionnaire classique d'histoire naturelle. 4. Paris, 1823, p. 389—394.

Bory de Saint-Vincent J. B. Algues. — In: Duperrey L. I. Voyage autour du monde. II. Botanique. I. Cryptogames. Paris, 1828. 304 p.

Borzi A. Studi algologici. II. Palermo, 1895, p. 121—378.

Bourrelly P. Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. T. I. Les algues vertes. Paris, 1966. 511 p.

Braun A. Algarum unicellularum genera nova et minus cognita. Liepsiae, 1855. 111 p.

Bravo L. M. A contribution to knowledge of the life-history of *Prasiola meridionalis*. — Phycologia, 1962, v. 2, N 1, p. 217—223.

Bravo L. M. Studies on the life-history of *Prasiola meridionalis*. — Phycologia, 1965, v. 4, N 3, p. 177—194.

Chadefaud M. Sur l'*Enteromorpha chadefaudii* J. Feldmann. — Rev. gén. bot., 1957, t. 64, N 766, p. 653—669.

Chadefaud M. Les végétaux non vasculaires (Cryptogamie). — In: Chadefaud M., Emburger L. Traité de Botanique, Systématique. I. Paris, 1960. 1081 p.

Chapman V. J. New entities in the *Chlorophyceae* of New Zealand. — Trans. Roy. Soc. New Zealand, 1952, v. 80, p. 47—58.

Chapman V. J. The marine algae of New Zealand. — J. Linn. Soc. (Bot.), 1956, v. 55, N 360, p. 333—501.

Chihara M. *Collinsiella* in Japan, with special reference to the life-history. — Sci. Repts Tokyo Kyōiku Daigaku, Sect. B, 1960, v. 9, N 140, p. 181—198.

Chihara M. Occurrence of the *Gomontia*-like phase in the life history of certain species belonging to *Collinsiella* and *Monostroma*. (A preliminary note). — J. Japan. Bot., 1962, v. 37, N 2, p. 44—45.

Chihara M. The life history of *Prasinocladus ascus* as found in Japan, with special reference to the systematic position of the genus. — Phycologia, 1963, v. 3, N 1, p. 19—28.

Chihara M. *Collinsiellopsis*, a new genus of green algae. — Phycologia, 1967, v. 6, N 2/3, p. 87—95.

Chihara M. Culture study of *Chlorochytrium inclusum* from the northeast Pacific. — Phycologia, 1969, v. 8, N 2, p. 127—133.

Christensen T. *Chaetomorpha linum* in the attached state. — Bot. tidsskr., 1957, Bd 53, H. 3, S. 341—346.

Christensen T. Alger. — In: Böcher T., Lange M., Sørensen T. Botanik. Bd 2. Systematik Botanik. 2. København, 1962. 178 S.

Cohn F. Über parasitische Algen. — Beitr. Biol. Pflanz., 1872, Bd 1, H. 2, S. 87—106.

Cohn F. Über sein Thalophytensystem. Jahres-Ber. Schles. Ges. vaterl. Kultur, 1880, J.-Bd 57, S. 279—289.

Collins F. S. The green algae of North America. — Tufts Coll. Stud., sci. ser., 1909, v. 2, N 3, p. 79—480.

Collins F. S., Holden I., Setchell W. A. Phycotheca Boreali-Americana. Fasc. 1—33 (Exsicc.). Malden, 1895—1910.

Crouan H. M. et P. L. Notice sur quelques espèces et genres nouveaux d'algues marines de la Rade de Brest. — Ann. sci. nat. Bot., sér. 4, 1859, t. 12, p. 288—292.

Crouan H. M. et P. L. Florule de Finistère. Paris, 1867. 262 p.

De Toni J. B. Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum. I, sect. I. Patavii, 1889. 533 p.

De Toni G. B., Levi D. Flora algologica della Venezia. P. III. Le Cloroficeae. Venezia, 1888. 206 p.

Dillwyn L. W. British *Confervae*. London, 1802—1809.

Egerod L. E. An analysis of the siphonous *Chlorophycophyta*, with special reference to the *Siphonocladales*, *Siphonales*, and *Dasycladales* of Hawaii. — Univ. Calif. Publs Bot., 1952, v. 25, N 5, p. 325—454.

Fan K. Observations on the life history of *Codiolum petrocelidis*. — Phyc. News Bull., 1957, v. 10, N 32, p. 75.

Fan K. Studies on the life histories of marine algae. I. *Codiolum petrocelidis* and *Spongomorpha coalita*. — Bull. Torrey Bot. Club, 1959, v. 86, N 1, p. 1—12.

Farlow W. G. The marine algae of New England. Washington, 1881. 210 p.

Feldmann J. Les algues marines de la côte des Albères. II. *Chlorophyceae*. Rev. algol., 1937, t. 9, f. 3—4, p. 173—241.

Feldmann J. Sur la classification de l'ordre des *Siphonocladales*. — Rev. gén. bot., 1938, t. 50, N 598, p. 571—597.

Feldmann J. Sur l'hétéroplastie de certaines *Siphonales* et leur classification. — Compt. rend. Acad. sci., Paris, 1946, t. 222, N 13, p. 752—753.

Feldmann J. Sur l'existence d'une alternance de générations entre l'*Halicystis parvula* Schmitz et le *Derbesia tenuissima* (De Not.) Crn. — Compt. rend. Acad. sci., Paris, sér. D, 1950, t. 230, N 3, p. 322—323.

Feldmann J. Sur la classification des Chlorophycées siphonées. — VIII Congrès Intern. Bot., Paris, 1954a, sect. 17, p. 96—98.

Feldmann J. Inventaire de la flore marine de Roscoff. — Trav. stat. biol. Roscoff, Suppl. 6, 1954b, p. 1—152.

Flora danica. V. 5, fasc. 13, 15; v. 9, fasc. 26. Hafniae, 1778, 1782, 1816.

Foslie M. Contribution to knowledge of the marine algae of Norway. I. East Finmarken. — Tromsø Mus. Aarsh., 1890, v. 13, p. 1—186.

Fott B. Algenkunde. Jena, 1971. 581 S.

Fott B. Taxonomische Übertragungen und Namensänderung unter den Algen. V. *Tetrasporales*. — Preslia, 1972a, v. 44, N 3, S. 193—207.

Fott B. *Chlorophyceae* (Grünalgen). Ordnung *Tetrasporales*. — In: Huber-Pestalozzi G. Das Phytoplankton des Süßwassers. Systematik und Biologie. Teil 6. Stuttgart, 1972b. 116 S.

Friedmann I. Structure, life-history, and sex determination of *Prasiola stipitata*. Suhr. — Ann. Bot., n. s., 1959, v. 23, N 92, p. 571—594.

- Fries E. Corpus florarum provincialium Sueciae. I. Floram Scanicam scripsit Elias Fries. Upsaliae, 1835. 394 p.
- Fritsch F. E. The structure and reproduction of the algae. V. I. Cambridge, 1956. 791 p.
- Gardner N. L. New *Chlorophyceae* from California. — Univ. Calif. Publs Bot., 1909, v. 3, N 7, p. 371—375.
- Gardner N. L. New Pacific coast marine algae. I. — Univ. Calif. Publs Bot., 1917, v. 6, N 14, p. 377—416.
- Gardner N. L. New Pacific coast marine algae. IV. — Univ. Calif. Publs Bot., 1919, v. 6, N 18, p. 487—496.
- Gayral P. Sur le démembrement de l'actuel genre *Monostroma* Thuret (Chlorophycées, *Ulotrichales* s. l.). — Compt. rend. Acad. sci., Paris, sér. D, 1964, t. 258, N 7, p. 2149—2152.
- Gayral P. *Monostroma* Thuret, *Ulvaria* Rupr. emend. Gayral, *Ulvopsis* Gayral (Chlorophycées, *Ulotrichales*): structure, reproduction, cycles, position systématique. — Rev. gén. bot., 1965, t. 72, N 857, p. 627—638.
- Greville R. Algae Britannicae. Edinburgh, 1830. 248 p.
- Hagem O. Beobachtungen über die Gattung *Urospora* im Kristianiafjord. — Nyt. Mag. Naturvidensk., 1903, Bd 46, H. 3, S. 289—299.
- Hamel G. Chlorophycées des côtes francaises. — Rev. algol., 1930—1931, t. 5, f. 1, p. 1—54.
- Hanic L. Life history studies on *Urospora* and *Codiolum* from southern British Columbia. Thesis. Univ. British Columbia, 1965. 152 p.
- Hariot M. P. Algues. — In: Mission scientifique du Cap Horn, 1882—1883. V. 5. Botanique. Paris, 1889. 109 p.
- Harvey W. H. A manual of the british marine algae. London, 1841. 229 p.
- Harvey W. H. Phycologia britannica. I, II. London, 1846, tab. 1—120; 1849, tab. 121—240.
- Harvey W. H. Characters of new algae, chiefly from Japan and adjacent regions collected by Charles Wright in the North Pacific Exploring Expedition under Captain John Rodgers. — Proc. Amer. Acad., 1859, v. 4, p. 327—334.
- Hassall A. H. A history of the British freshwater algae. I. London, 1845. 462 p.
- Hauck F. Verzeichniss der im Golfe von Triest gesammelten Meeresalgen. — Österr. bot. Zeitschrift., 1876, Jg. 26, N 2, S. 54—57.
- Hauck F. Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs. Leipzig, 1885. 575 S.
- Hazen T. E. The *Ulotrichaceae* and *Chaetophoraceae* of the United States. — Mem. Torrey Bot. Club, 1902, v. 11, N 2, p. 135—250.
- Hoek C., van den. Revision of the european species of *Cladophora*. Leiden, 1963. 247 p.
- Hoffman W. E., Tilden J. E. *Basycladia*, a new genus of *Cladophoraceae*. — Bot. Gaz., 1930, v. 89, N 4, p. 374—384.
- Höhnelt F. Mykologische Fragmente. — Ann. mycol., 1920, v. 18, p. 71—97.
- Hollenberg G. J. Culture studies of *Spongomorpha coalita*. — Phyc. News Bull., 1957, v. 10, N 32, p. 76.
- Huber J. Contributions a la connaissance des Chaetophorées épiphytes et endophytes et de leurs affinités. — Ann. sci. nat. Bot., sér. 7, 1892, t. 16, p. 265—359.
- Hudson G. Flora anglica. Ed. 2. London, 1778, p. 335—690.
- Jönsson S. Le cycle de développement du *Spongomorpha lanosa* (Roth) Kütz. et la nouvelle famille des Acrosiphoniaceae. — Compt. rend. Acad. sci., Paris, sér. D, 1959, t. 248, N 10, p. 1565—1567.
- Jönsson S. Recherches sur des Cladophoracées marines (structure, reproduction, cycles comparés, conséquences systématique). — Ann. sci. nat. Bot., Paris, sér. 2, 1962, t. 3, p. 25—230.
- Jorde I. Untersuchungen über den Lebenszyklus von *Urospora* Aresch. und *Codiolum* A. Braun. — Nyt. Mag. Naturvidensk., 1933, Bd 73, S. 1—19.
- Kermarrec A. A propos d'une éventuelle parenté de deux chlorophycées marines: *Acrochaete repens* et *Bolbocoleon piliferum* (Chaetophoracées—*Ulotrichales*). — Cah. biol. mar., 1970, t. 11, N 4, p. 485—490.
- Kjellman F. R. The algae of the Arctic sea. — Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1883, Bd 20, N 5, S. 1—350.
- Kjellman F. R. Om Beringhafvets algflora. — Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1889, Bd 23, N 8, S. 1—58.
- Kjellman F. R. *Derbestia marina* från Norges Nordkust. — Bih. Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1897a, Afd. 3, Bd 23, N 5, S. 1—21.
- Kjellman F. R. *Blastophysa polymorpha* och *Urospora incrassata* två nya Chlorophyceer från Sveriges vestra Kust. — Bih. Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1897b, Afd. 3, Bd 23, N 9, S. 1—16.
- Kjellman F. R. Marina Chlorophyceer från Japan. — Bih. Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Handl., 1897c, Afd. 3, Bd 23, N 11, S. 1—44.
- Knebel G. Monographie der Algenreihe der *Prasiolales*, insbesondere von *Prasiola crista*. — Hedwigia, 1936, Bd 75, H. 1/2, S. 1—120.
- Kornmann P. Zur Entwicklungsgeschichte von *Derbestia* und *Halicystis*. — Planta, 1938, Bd 28, H. 3, S. 464—470.
- Kornmann P. Zur Morphologie und Entwicklung von *Percursaria percura*. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1956, Bd 5, H. 3, S. 259—272.
- Kornmann P. Die heterogene Gattung *Gomontia*. I. Der sporangiale Anteil, *Codiolum polyrhizum*. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1959, Bd 6, H. 3, S. 229—238.
- Kornmann P. Über *Codiolum* und *Urospora*. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1961, Bd 8, H. 1, S. 42—57.
- Kornmann P. Eine Revision der Gattung *Acrosiphonia*. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1962, Bd 8, H. 2, S. 219—242.
- Kornmann P. Der Lebenszyklus einer marinen *Ulothrix*-Art. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1963, Bd 8, H. 4, S. 357—360.
- Kornmann P. Die *Ulothrix*-Arten von Helgoland. I. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1964, Bd 11, N 1, S. 27—38.
- Kornmann P. Ontogenie und Lebenszyklus der *Ulotrichales* in phylogenetischer Sicht. — Phycologia, 1965, v. 4, N 3, p. 163—172.
- Kornmann P. *Hormiscia* neu definiert. — Helgoländer wiss. Meeresuntersuch., 1966, Bd 13, N 4, S. 408—425.
- Koster J. Th. The genus *Rhizoclonium* Kütz. in the Netherlands. — Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 1955, v. 27, p. 335—357.
- Kuckuck P. Bemerkungen zur marinen Algenvegetation von Helgoland. — Wiss. Meeresuntersuch., N. F., 1894, Bd 1, H. 1, S. 225—263.
- Kützing F. T. Algologische Mittheilungen. II. — Flora, 1833, Jg. 16, Bd 2, N 33, S. 513—521.
- Kützing F. T. Über die systematische Eintheilung der Algen. — Linnaea. 1843a, Bd 17, S. 75—107.
- Kützing F. T. Phycologia generalis. Leipzig, 1843b. 458 p.
- Kützing F. T. Phycologia germanica. Nordhausen, 1845. 340 p.
- Kützing F. T. Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen. — Bot. Zeitung, 1847, Jg. 5, Stück 11, S. 177—180.
- Kützing F. T. Species algarum. Lipsiae, 1849. 922 p.
- Kützing F. T. Tabulae phycologicae. Bd 2—6. Nordhausen, 1852—1856.
- Kylin H. Studien über die Algenflora der schwedischen Westküste. Uppsala, 1907. 287 S.
- Kylin H. Über die Chlorophyceengattungen *Entocladia*, *Epicladia* und *Ectochaete*. — Bot. Notis., 1938, H. 1—3, S. 67—76.
- Kylin H. Über die Fortpflanzungsverhältnisse in der Ordnung *Ulvales*. — Kgl. Fysiogr. Sällsk. Lund Förr., 1947, Bd 17, N 17, S. 174—182.
- Kylin H. Die Chlorophyceen der schwedischen Westküste. — Lunds Univ. Årsskr., N. F., 1949, Avd. 2, Bd 45, N 4, S. 1—79.
- Lagerheim G. Bidrag till Sveriges algflora. — Öfvers. Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Förr., 1883, Arg. 40, N 2, S. 37—78.
- Lagerheim G. *Codiolum polyrhizum* n. sp. Ett bidrag till Kännedomen om slägtet *Codiolum* A. Br. — Öfvers. Kgl. Sv. Vetensk.-Akad. Förr., 1885, Arg. 42, N 8, S. 21—31.
- Lamoureux J. V. Observations sur la physiologie des algues marines et description de cinq nouveaux genres de cette famille. — Nouv. bull. sci. Soc. phil. Paris, 1809a, v. 1, p. 330—333.
- Lamoureux J. V. Mémoire sur trois nouveaux genres de la famille des algues marines. — J. Bot. (Paris), 1809b, t. 2, p. 129—135.
- Lamoureux J. Essai sur les genres de la famille des Thalassiophytes non articulées. — Ann. Mus. Hist. Nat. (Paris), 1813, t. 20, p. 267—293.
- Le Jolis A. List des algues marines de Cherbourg. Paris—Cherbourg, 1863. 168 p.
- Lemmermann E. *Tetrasporales*. — In: Pascher A. Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. H. 5. *Chlorophyceae*. II. Jena, 1915, S. 21—51.
- Lightfoot J. Flora scotica. V. 1, 2. London, 1777. 1151 p.
- Link H. Epistola de algis aquaticis in genera disposendis. — In: Nees von Esenbeck C. Horae physicae berolinenses. Bonnae, 1820, p. 1—8.
- Linnaeus C. Species plantarum. II. Stockholm, 1753, p. 561—1200.
- Lynby H. C. Tentamen hydrophytologiae danicae. Copenhagen, 1819. 248 p.
- Marchand L. Synopsis et tableau synoptique des familles qui composent la classe des Phycophytes (Algues, Diatomée et Bactériens). — In: Sous-règne des Cryptogames. Paris, 1895. 20 p.
- Marschewianka M. Z flory glonów polskiego Baltyku. — Sprawozd. Kom. Fizjogr., 1924, t. 58—59, s. 33—45.
- Meneghini G. Cenni sulla organografia e fisiologia delle alghe. — Nuovi saggi Imp. Reg. Acad. Sci., Lett. ed Arti, Padova, 1838, t. 4, p. 325—388.
- Nagai M. Marine algae of the Kurile Islands. I. — J. Fac. Agric. Hokkaido Univ., 1940, v. 46, pt 1, p. 1—137.
- Noda M. On the *Monostroma* growing on the coast of Sado Island in Japan Sea. — J. Fac. Sci. Niigata Univ., ser. 2, 1962, v. 4, N 2, p. 73—86.
- Okamura K. Algae Japonicae exsiccatae. Fasc. 1, 2. Tokyo, 1899, 1903.

O k a m u r a K. Icones of Japanese algae. V. 4, N 4; v. 6, N 2. Tokyo, 1924, p. 63—112; 1929, p. 9—18.

O k a m u r a K. Nippon Kaiso-shi (Marine algal flora of Japan). Tokyo, 1936. 964 p.

O l t m a n n s F. Morphologie und Biologie der Algen. Bd 1. Spezieller Teil. Jena, 1904. 733 S.

P a g e J. Z. Existence of a *Derbestia* phase in the life history of *Halicystis osterhoutii* Blinks and Blinks. — J. Phycol., 1970, v. 6, N 4, p. 375—380.

P a p e n f u s s G. F. Generic names of algae proposed for conservation. I. — Madroño, 1947, v. 9, N 1, p. 8—17.

P a p e n f u s s G. F. Problems in the classification of the marine algae. — Svensk bot. tidskr., 1951, Bd 45, H. 1, S. 4—11.

P a p e n f u s s G. F. Classification of the algae. — In: A century of progress in the natural sciences 1853—1953. San Francisco, 1955, p. 115—224.

P a p e n f u s s G. F. On the genera of the *Ulva*les and the status of the order. — J. Linn. Soc. (Bot.), 1960, v. 56, N 367, p. 303—318.

P a s c h e r A. Die Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. H. 5. *Chlorophyceae*. II. Jena, 1915. 250 S.

P a s c h e r A. Systematische Übersicht über die mit Flagellaten in Zusammenhang stehenden Algenreihen und Versuch einer Einreihung dieser Algenstämme in die Stämme des Pflanzenreiches. — Beih. Bot. Centr., 1931, Bd 48, Abt. 2, H. 2, S. 317—332.

P r e s t o n R. D. Plants without cellulose. — Sci. Amer., 1968, v. 218, N 6, p. 102—108.

P r i n g s h e i m N. Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen. — Phys. Abhandl. K. Akad. Wiss. Berlin, 1862, Abh. 1, S. 1—37.

P r i n t z H. Die Algenvegetation des Trondhjemsfjordes. — Skrift. Norske Vidensk.-Akad. Oslo, I, Mat.-Nat. Kl., 1926, N 5, S. 1—273.

P r i n t z H. *Chlorophyceae*. — In: Engler A., Prantl K. Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Bd 3. 2 Aufl. Leipzig, 1927. 463 S.

P r o s k a u e r J. On *Prasinocladus*. — Amer. J. Bot., 1950, v. 37, N 1, p. 59—66.

R a b e n h o r s t L. Flora europaea algarum aquae dulcis et submarinae. Sectio III. Algas phycocchromaceas, melanophyceas et rhodophyceas complectens. Leipzig, 1868. 461 p.

R a m a n a t h a n K. R. *Ulotrichales*. New Delhi, 1964. 188 p.

R e e d M. Two new ascomycetous fungi parasitic on marine algae. — Univ. Calif. Publs Bot., 1902, v. 1, p. 141—161.

R e i n k e J. Zwei parasitische Algen. — Bot. Zeitung, 1879, Jg. 37, N 30, S. 473—478.

R e i n k e J. Einige neue braune und grüne Algen der Kieler Bucht. — Ber. Dtsch. bot. Ges., 1888, Bd 6, H. 8, S. 240—241.

R e i n k e J. Algenflora der westlichen Ostsee deutschen Antheils. — Sechster Ber. Komm. wiss. Untersuch. Deutschen Meere in Kiel, Berlin, 1889a, H. 1, Jg. 17—19, S. 1—101.

R e i n k e J. Atlas deutscher Meeresalgen. H. 1. Berlin, 1889b, S. 1—34, Taf. 1—25.

R o s e n v i n g e L. K. Grønlands Havalger. — Medd. Grønland, 1893, H. 3, Afd. 3, S. 763—981.

R o t h A. Catalecta botanica. Fasc. 2, 3. Lipsiae, 1800, 258 p.; 1806, 350 p.

R o t h A. Neue Beiträge zur Botanik. T. 1. Frankfurt a. Main, 1802. 351 S.

S a k a i Y. On some species of *Spongomorpha* from Hokkaido, Japan. — Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Fac. Sci. Hokkaido Univ., 1954, v. 4, N 1, p. 71—82.

S a k a i Y. The species of *Cladophora* from Japan and its vicinity. — Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Fac. Sci. Hokkaido Univ., 1964, v. 5, N 1, p. 1—104.

S c a g e l R. F. An annotated list of the marine algae of British Columbia and Northern Washington. — Natl Mus. Canada, 1957, Bull. 150, biol. ser., N 52, p. 1—289.

S c a g e l R. F. Life history studies of the Pacific coast marine alga, *Collinsella tuberculata* Setchell and Gardner. — Canad. J. Bot., 1960, v. 38, N 6, p. 969—983.

S c a g e l R. F. Marine algae of British Columbia and Northern Washington. Part I. *Chlorophyceae* (green algae). — Natl Mus. Canada, 1966, Bull. 207, biol. ser., N 74, p. 1—257.

S c h m i d t O. C. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Codium* Stackh. — Biblioth. Bot., 1923, H. 91, S. 1—68.

S c h m i d t O. C. *Pringsheimia* Reinke jetzt *Pringsheimiella* v. Hoehn. — Hedwigia, 1935, Bd 74, H. 1, S. 29.

S c h m i t z F. Über grüne Algen in Golf von Athen. — Sitzungsber. Naturf. Ges. Halle (Sitzung am 30 Nov. 1878), 1879, S. 17—23.

S c h r a n k F. Botanische Rhapsodien. — Der Naturforscher, 1783, Stück 19, S. 116—128.

S e t c h e l l W. A., Gardner N. L. Algae of Northwestern America. — Univ. Calif. Publs Bot., 1903, v. 1, p. 165—418.

S e t c h e l l W. A., Gardner N. L. Phycological contributions. I. — Univ. Calif. Publs Bot., 1920a, v. 7, N 9, p. 279—324.

S e t c h e l l W. A., Gardner N. L. The marine algae of the Pacific coast of North

America. II. *Chlorophyceae*. — Univ. Calif. Publs Bot., 1920b, v. 8 N 2, p. 139—375.

S i l v a P. C. The genus *Codium* in California with observations on the structure of the walls of the utracles. — Univ. Calif. Publs Bot., 1951, v. 25, N 2, p. 79—114.

S i l v a P. C. A review of nomenclatural conservation in the algae from the point of view of the type method. — Univ. Calif. Publs Bot., 1952, v. 25, N 4, p. 241—324.

S i l v a P. The dichotomous species of *Codium* in Britain. — J. Mar. Biol. Assoc. U. K., 1955, v. 34, N 3, p. 565—577.

S i l v a P. Remarks on algal nomenclature. — Taxon, 1957a, v. 6, N 5, p. 141—145.

S i l v a P. *Codium* in scandinavian waters. — Svensk bot. tidskr., 1957b, Bd 51, H. 1, S. 117—134.

S i l v a P. Notes on Pacific marine algae. — Madroño, 1957c, v. 14, N 2, p. 41—51.

S j ö s t e d t G. Enteromorphastudien. I. — Svensk bot. tidskr., 1939, Bd 33, H. 1, S. 17—62.

S m i t h G. M. 1930. Observations on some siphonaceous green algae from the Monterey Peninsula. — In: Contributions to marine biology, lectures and symposia given at the Hopkins Marine Station Dec. 20—21 1929. Stanford, 1930, p. 222—233.

S m i t h G. M. Marine algae of the Monterey peninsula, California. Stanford, 1944. 622 p.

S ö d e r s t r ö m J. Studies in *Cladophora*. — Botanica Gothoburgensia, 1963, 1, p. 1—147.

S o l i e r A. J. Sur deux algues zoosporées, formant le nouveau genre *Derbestia*. — Rev. bot., 1846, ann. 1, p. 452—454.

S o m m e r f e l t S. Ch. Supplementum florae lapponicae. Christianiae, 1826. 331 p.

S t a c k h o u s e J. Nereis britannica. Ed. 1. Bathoniae, 1797. XVIII p.

S t o c k m a y e r S. Über die Algengattung *Rhizoclonium*. — Verh. K.-Kgl. zool.-bot. Ges. Wien, 1890, Bd 40, S. 571—586.

S u n e s o n S. Notes on the life history of *Monostroma*. — Svensk bot. tidskr., 1947, Bd 41, H. 2, S. 235—246.

S u r i n g a r W. R. F. Algarum japonicarum musei botanici lugduno-batavi, index praecursorius. — Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi, 1867, v. 3, p. 256—259.

S u r i n g a r W. R. F. Algae japonicae musei Lugduno-Batavi. Harlemi, 1870. 39 p.

T a y l o r W. R. Marine algae of the northeastern coast of North America. — Univ. Mich. Stud., Sci. Ser., 1957, v. 13, ed. 2, p. 1—509.

T h u r e t G. Recherches sur les zoospores des algues et les anthéridies des cryptogames. I. — Ann. Sci. nat. Bot., 1850, sér. 3, t. 14, p. 214—260.

T h u r e t G. Note sur la synonymie des *Ulva lactuca* et *latissima* L. suivie de quelques remarques sur la tribu des Ulvacées. — Mém. Soc. sci. nat. Cherbourg, 1854, t. 2, p. 17—32.

T i l d e n J. E. American algae. I—VI (Exsicc.). St. Paul, 1894—1902.

T o k i d a J. The marine algae from Robben Island (Kaihyo-to), Saghalien. — Bull. School Fish. Hokkaido Imp. Univ., 1932, v. 2, p. 1—34.

T o k i d a J. The marine algae from Robben Island, Saghalien. — Bull. School Fish. Hokkaido Imp. Univ., 1934, v. 4, p. 16—26.

T o k i d a J. The marine algae of Southern Saghalien. — Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ., 1954, v. 2, N 1, p. 1—264.

T r e v i s a n V. B. A. Prospetto della flora euganea. Padua, 1842. 67 p.

W a e r n M. Rocky-shore algae in the Öregrund archipelago. — Acta Phytogeogr. Suec., 1952, 30, S. 1—298.

W a r m i n g E. Haandbog i den systematiske botanik. Naermest til brug for laerere of universitetes-studerende. Ud. 2. Kjøbenhavn, 1884. 434 S.

W e b e r F., M o h r D. M. H. Naturhistorische Reise durch einen Teil Schwedens. Göttingen, 1804. 208 S.

W e s t G. S. A treatise on the British freshwater algae. Cambridge, 1904. 372 p.

W e s t G. S. Algae. V. 1. Cambridge, 1916. 475 p.

W i l l e N. Om en ny endofytisk alge. — Christiania Vidensk. Selsk. Förh., 1880, N 4, S. 1—4.

W i l l e N. Meddelelser om sine Undersøgelser angaaende Cellekjaernernes Forhold hos *Slaegten Acrosiphonia* (J. Ag.) Kjellm. — Bot. Notis., 1899, S. 281.

W i l l e N. Studien über Chlorophyceen. I—VII. — Vidensk. Selsk. Skrift. Christiania (Mat.-Nat. Kl.) for 1900, 1901a, N 6, S. 3—46.

W i l l e N. Algologische Notizen. VII, VIII. — Nyt. Mag. Naturvidensk., 1901b, Bd 39, H. 1, S. 1—22.

W i l l e N. *Conjugatae* und *Chlorophyceae*. — In: Engler A., Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Nachträge zum 1. Th., 2 Abt. Leipzig, 1909, S. 1—136.

W i t t r o c k V. B. Försök till en monographie öfver algslägtet *Monostroma*. Uppsala, 1866. 66 S.

W i t t r o c k V., N o r d s t e d t O. Algae aquae dulcis exsiccatae praecipue Scandinavicae quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycocchromaceis. Fasc. 1—22. Upsaliae, 1877—1893.

- Y a m a d a Y. Report of the biological survey of Mutsu bay. 9. Marine algae of Mutsu bay and adjacent waters. — Sci. Repts Tohoku Univ., ser. 4, 1928, v. 3, N 4, fasc. 1, p. 497—557.
- Y a m a d a Y. Marine algae from Urup, the Middle Kuriles, especially from the vicinity of Iema Bay. — Sci. Pap. Inst. Algol. Res. Fac. Sci. Hokkaido Univ., 1935, v. 1, N 1, p. 1—26.
- Y a r i s h Ch. A cultural assessment of the taxonomic criteria of selected marine *Chaetophoraceae* (*Chlorophyta*). — Nova Hedwigia Z. Kryptogamenk., 1975, Bd 26, H. 2—3, S. 385—430.
- Y e n d o K. Three marine species of *Ecthallocystis*. — Bot. Mag. Tokyo, 1903, v. 17, N 202, p. 199—206.
- Y e n d o K. Notes on algae new to Japan. V. — Bot. Mag. Tokyo, 1916, v. 30, N 355, p. 243—263.
- Y e n d o K. Notes on algae new to Japan. VII. — Bot. Mag. Tokyo, 1917, v. 31, N 367, p. 183—207.
- Z a n a r d i n i G. Saggio di classificazione naturale delle ficee. Venice, 1843. 65 p.

УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Акросифониевые 74, 75
Акросифония 81
Акрохете 62
Альнера (Энтероморфа) 114

Бластофиза 125
блестящая (Ульвария) 109
Блидингия 101
Большоколеон 61
Бриопсис 13
Бриопсис 17
бугорчатая (Коллинзиелла) 125

ванкуверанская (Уроспора) 81
ветвистый (Эндифитон) 64
Виттрока (Энтокладия) 66
волнистая (Протомонострома) 104
волосконосный (Большоколеон) 61
Вормскюлда (Уроспора) 79

Гайраловые 104
гипновидный (Бриопсис) 19
Гомонтия 99
Гревия (Монострома) 97
гренландский (Капсифон) 106

Дербезия 15
древовидная (Феофила) 63

жестковатая (Акросифония) 83

зеленая (Энтокладия) 66
зеленые водоросли 10, 46
Зигомитус 69
зостероая (Корнманния) 101

иззоенский (Кодиум) 23
извилистая (Кладифора) 36
извилистая (Энтероморфа) 115
изящная (Хетифора) 61

Капсифон 105
Капсифоноые 105
кисточковидная (Уроспора) 78
кишечноовидная (Энтероморфа) 111
Кладифора 30
Кладифоровые 30
Кладифоропсис 28
Кодиовые 21

Кодиолум 50
Кодиум 21
коленчатый (Псевдодиктион) 64
Коллинзиелла 124
коношляная (Хетоморфа) 42
корнеожковая (Бластофиза) 127
Корнманния 100
красивая (Кладифора) 34
курчаая (Празиола) 119

линзовидная (Энтероморфа) 111
линзообразная (Ульвелла) 73
ложноповислый (Улотрик) 56
ломкий (Кодиум) 25
льняная (Хетоморфа) 43

маленькая (Блидингия) 102
многокорешковая (Розенвингелла) 122
многооризондная (Гомонтия) 100
Монострома 96
Моностромовые 96
морская (Дербезия) 15
морской (Празинокладус) 48

наскальная (Акросифония) 89
наскальная (Кладифора) 35
настенный (Схизогониум) 123

объединенная (Псевдоульвелла) 72
овальный (Халицистис) 17
окончатая (Ульва) 108
остроконечная (Псевдопрингсхеймия) 71
охотская (Акросифония) 93

переплетенный (Ризоклониум) 40
перепутанный (Улотрик) 55
Перестенко (Энтероморфа) 115
перетянутая (Розенвингелла) 122
перистый (Бриопсис) 18
Перкурсария 107
петроцелисовый (Кодиолум) 51
повислый (Улотрик) 56
погруженный (Хлорохитриум) 52
подводный (Псевдоэндоклониум) 74
полая (Коллинзиелла) 125
ползучий (Акрохете) 62
Празинокладовые 47
Празинокладус 47
Празиола 117
Празиолиевые 116
прибрежный (Ризоклониум) 40
прилегающая (Акросифония) 86

Прингсхеймелла 70
пронизанная (Перкурсария) 108
прорастающая (Энтероморфа) 112
Протомонострома 104
Псевдодиктион 63
Псевдопрингсхеймия 70
Псевдоульвелла 71
Псевдоэндоклониум 73
птеросифоновая (Энтокладия) 67
пучковатый (Кладофоропсис) 28

разноветвистая (Акросифония) 90
решетчатая (Энтероморфа) 114
Ризоклониум 39
Риттера (Кодиум) 22
Розенвингелла 121

северная (Празиола) 118
сетчатый (Зигомитус) 69
Сифоновые 11, 12
Сифонокладовые 27, 28
собранный (Кодиолум) 50
стелющаяся (Псевдоульвелла) 72
Стимпсона (Кладофора) 32
сумчатый (Празинокладус) 48
Схизогониевые 116
Схизогониум 122

Тетраспоровые 46
толстокожистая (Монострома) 99
тонкощетиный (Эктохете) 69
тусклая (Кладофора) 37

удлиненная (Уроспора) 79
Улотрикс 54
Улотриксковые 54

Ульва 108
Ульвария 109
Ульвелла 73
Ульвовые 94, 107
уплощенная (Псевдоульвелла) 72
Уроспора 76

Феофила 63
флостровая (Энтокладия) 67

Халицистис 16
Хетоморфа 42
Хетофора 60
Хетофоровые 58
Хлорококковые 49
Хлорохитриевые 50
Хлорохитриум 52

черноногая (Хетоморфа) 44
четконосная (Хетоморфа) 45

Шадефо (Блидинггия) 103
Шмитца (Хлорохитриум) 53

щитковидный (Брионсис) 20
щитовидная (Прингсхеймелла) 70

Эктохете 68
Эндофитон 64
Энтероморфа 110
Энтокладия 65

японская (Коллинзиелла) 125

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ВОДОРΟΣЛЕЙ

Acrochaete Pringsh. 62
Acrosiphonia J. Ag. emend. Wille 81
Acrosiphoniaceae Jönsson 75
Acrosiphoniales Jönsson 74
adhaerens auct. (Codium) 22
Aegagropila Kütz. 30
ahneriana Blid. (Enteromorpha) 114
angicava auct. (Monostroma) 98, 99
angicava Kjellm. (Monostroma) 98
apiculata S. et G. (Pseudopryngsheimia) 71
applanata S. et G. (Pseudulvella) 72
arcta auct. (Spongomorpha) 83, 90
arcta Dillw. (Conferva) 86
arcta (Dillw.) J. Ag. (Acrosiphonia) 86
arcta (Dillw.) Kütz. (Spongomorpha) 86
arcticum Witttr. (Monostroma) 98
areolatum S. et G. (Monostroma) 101
ascus Prosk. (Prasinocladus) 48

Basicleadia Hoffman et Tilden 60
Blastophysa Reinke 125
Blidingia Kylin 101
blyttii auct. (Monostroma fuscum var.) 109
Bolbocoleon Pringsh. 61
borealis Reed (Prasiola) 118
breviarticulata Sakai (Spongomorpha) 83
Bryopsidaceae Bory 13
Bryopsis Lamour. 17

cannabina Aresch. (Conferva) 42
cannabina (Aresch.) Kjellm. (Chaetomorpha) 42
Capsosiphon Gobi 105
Capsosiphonaceae Chapm. 105
cartilaginea Rupr. (Conferva) 83
cartilaginea (Rupr.) Yamada (Spongomorpha *duriuscula* var.) 83
Caulerpales Feldm. 12
cava Yendo (Echalloecystis) 125
cava (Yendo) Printz (Collinsiella) 125
chadefaudii (J. Feldm.) Blid. (Blidingia) 103
chadefaudii (J. Feldm.) Chad. (Feldmannodora) 103
chadefaudii J. Feldm. (Enteromorpha) 103
Chaetomorpha Kütz. 42
Chaetophora Schrank 60
Chaetophoraceae (Harv.) De Toni et Levi 58
Chaetophorales Wille 58
Chaetophoroideae Harv. 58
Chlorangiaceae auct. 47
Chlorochytriaceae S. et G. 50
Chlorochytrium Cohn 52
Chlorococcales Marchand emend. Pascher 49

Chlorococcoides Marchand 49
Chlorodendraceae auct. 47
Chlorophyceae 46
Chlorophyta 10
Cladophora Kütz. 30
Cladophoraceae (Hass.) Cohn 30
Cladophoreae Hass. 30
Cladophoropsis Berg. 28
clathrata auct. (Enteromorpha) 113
clathrata (Roth) Grev. (Enteromorpha) 114
coalita auct. (Spongomorpha) 37
Codiaceae (Trevis.) Zanard. 21
Codiales Feldm. 12
codicola auct. (Entocladia) 70
Codieae Trevis. 21
Codiolum Braun 50
Codium Stakh. 21
cohaerens Rupr. (Conferva) 86
Collinsiella S. et G. 124
compressa auct. (Enteromorpha) 113—115
confervicola Rupr. (Conferva) 42
consociata S. et G. (Pseudulvella) 72
constricta S. et G. (Gayella) 122
constricta (S. et G.) Silva (Rosenvingiella) 122
corticulans Setch. (Bryopsis) 18
corymbosa auct. (Bryopsis) 18
corymbosa J. Ag. (Bryopsis) 20
crassa auct. (Chaetomorpha) 43
crassidermum Tok. (Monostroma) 99
crassior Rupr. (Conferva *tortuosa* var.) 42
crinita auct. (Enteromorpha) 113
crispa (Lightf.) Menegh. (Prasiola) 119
crispa Lightf. (Ulva) 119
crispata J. Ag. (Enteromorpha *linza* f.) 111
crispata Kütz. (Phycoseris) 112
crispatum auct. (Monostroma) 98
cylindracea auct. (Enteromorpha *intestinalis* f.) 113—115

dendroides (Crouan) Batt. (Phaeophyla) 63
dendroides Crouan (Ochlochaete) 63
Derbesia Sol. 15
Derbesiaceae (Thur.) Kjellm. 13
Derbesiales Feldm. 12, 13
duriuscula (Rupr.) Coll. (Spongomorpha) 83
duriuscula Rupr. (Conferva) 83
duriuscula (Rupr.) Yendo (Acrosiphonia) 83

Ectochaete Huber (Endoderma sect.) 68
Ectochaete (Huber) Wille 68
elegans (Roth) Ag. (Chaetophora) 61
elegans Roth (Rivularia) 61

elongata (Rosenv.) Hagem (Urospora) 79
elongata Rosenv. (Urospora mirabilis f.) 79
Endoderma Huber (Entocladia sect.) 65
Endoderma Lagerh. 65
Endophyton Gardn. 64
Enteromorpha Link 110
Entocladia Reinke 65
erecta auct. (Enteromorpha) 113
Eusiphonales Feldm. 12

farlowii Foslie (Monostroma undulatum f.) 105
farlowii (Foslie) Vinogr. (Protomonostroma undulatum f.) 105
fascia auct. (Enteromorpha) 113
fasciculata auct. (Cladophora glomerata f.) 32
fasciculatus (Kjellm.) Børg. (Cladophoropsis) 28
fasciculatus Kjellm. (Siphonocladus) 28
fenestrata P. et R. (Ulva) 108
flacca Dillw. (Conferva) 56
flacca (Dillw.) Thur. (Ulothrix) 56
flexuosa Müll. (Conferva) 36
flexuosa (Müll.) Kütz. (Cladophora) 36
flexuosa Wulf. ex Roth (Conferva) 115
flexuosa (Wulf. ex Roth) J. Ag. (Enteromorpha) 115
floridearum Hauck (Phaeophyla) 63
flustra (Reinke) Batt. (Entocladia) 67
flustra Reinke (Epicladia) 67
fluviatilis auct. (Prasiola) 101
fracta auct. (Cladophora) 32, 34, 42
fragile Sur. (Acanthodium) 25
fragile (Sur.) Hariot (Codium) 25
fusca (P. et R.) Rupr. (Ulvaria) 109
fusca P. et R. (Ulva) 109
fuscum auct. (Monostroma) 109

Gayella Rosenv. 121
 Gayraliaceae Vinogr. 104
geniculatum Gardn. (Pseudodictyon) 64
genuina auct. (Enteromorpha intestinalis f.) 113
glaucescens auct. (Cladophora) 32
Gomontia Born et Flah. 99
gracilis auct. (Cladophora) 32, 34
gracilis Kütz. (Cladophora) 36
grandis Kylin (Urospora) 79
gregarium Braun (Codiolum) 50
grevillei auct. (Monostroma) 98
grevillei (Monostroma grevillei subsp.) 98
grevillei Thur. (Enteromorpha) 97, 98
grevillei (Thur.) Gayral (Ulvopsis) 98
grevillei (Thur.) Wittr. (Monostroma) 97, 98
groenlandica (J. Ag.) S. et G. (Enteromorpha) 106
groenlandica (J. Ag.) Vinogr. (Blidingia) 106
groenlandicum J. Ag. (Monostroma) 106
groenlandicus (Caposiphon groenlandicus f.) 106
groenlandicus (J. Ag.) Vinogr. (Caposiphon) 106

Halicystidaceae Smith 13
Halicystis Aresch. 16
heterocladia Sakai (Spongomorpha) 90

heterocladia (Sakai) Vinogr. (Acrosiphonia) 90
hypnoides Lamour. (Bryopsis) 18
hystrix Strömf. (Spongomorpha) 83

implexa Dillw. (Conferva) 40
implexa (Kütz.) Kütz. (Ulothrix) 55
implexum (Dillw.) Kütz. (Rhizoclonium) 40
implexum (Dillw.) Rosenv. (Rhizoclonium riparium f.) 41
implexum Kütz. (Hormidium) 55
inclusum Kjellm. (Chlorochytrium) 52
incrassata Kjellm. (Urospora) 79
intestinalis auct. (Enteromorpha) 112, 113
intestinalis (L.) Link (Enteromorpha) 111
intestinalis L. (Ulva) 111

japonica Yendo (Ecbalocystis) 125
japonica (Yendo) Printz (Collinsiella) 125
japonicum Vinogr. (Monostroma grevillei subsp.) 98

kernerii Stockm. (Rhizoclonium) 40
kochianum Kütz. (Rhizoclonium) 40
Kornmannia Blid. 100

lactuca auct. (Ulva) 108
lanceolata auct. (Enteromorpha linza f.) 111
lanceolata J. Ag. (Enteromorpha linza f.) 112
lanceolata Kütz. (Phycoseris) 112
lanosa auct. (Spongomorpha) 90, 93
lens Crouan (Ulvella) 73
leptochaetae Huber (Endoderma) 69
leptochaetae (Huber) Wille (Ectochaete) 69
linum auct. (Chaetomorpha) 42
linum Müll. (Conferva) 43
linum (Müll.) Kütz. (Chaetomorpha) 43
linza Kütz. (Phycoseris) 112
linza (L.) J. Ag. (Enteromorpha) 111
linza L. (Ulva) 111
lubricus Kuck. (Prasinocladus) 48

magnicellularis Vinogr. (Caposiphon groenlandicus f.) 107
marina (Lyngb.) Kjellm. (Derbesia) 15
marina Lyngb. (Vaucheria) 15
marinum Cienk. (Chlorangium) 48
marinus (Cienk.) Waern (Prasinocladus) 48
melagonium (Web. et Mohr) Kütz. (Chaetomorpha) 44
melagonium Web. et Mohr (Conferva) 44
mertensii Rupr. (Conferva) 83
micrococca auct. (Enteromorpha) 103
micrococca Kütz. (Enteromorpha) 102
minima (Blidingia minima f.) 102
minima Näg. ex Kütz. (Enteromorpha) 102
minima (Näg. ex Kütz.) Kylin (Blidingia) 102
minima (Näg.) Sjøstedt (Enteromorpha nana var.) 102
mirabilis Aresch. (Urospora) 78
moniliformis Sinova (Chaetomorpha torta f.) 44, 81
moniligera Kjellm. (Chaetomorpha) 45
Monostroma Thur. 96
Monostroma Thur. emend. Gayral 96

Monostromataceae Gayral 96, 104
Monostromataceae Kunieda ex Suneson 96, 104
mucronatum auct. (Codium) 23
mucronatum J. Ag. (Codium) 25
murale Kütz. (Schizogonium) 123

nana (Sommerf.) Sjøstedt (Enteromorpha) 102
nana Sommerf. (Ulva intestinalis var.) 102

ochotensis Tok. (Spongomorpha) 93
ochotensis (Tok.) Vinogr. (Acrosiphonia) 93
opaca Sakai (Cladophora) 37
ovale Lyngb. (Gastridium) 17
ovalis (Lyngb.) Aresch. (Halicystis) 17

penicilliformis auct. (Urospora) 79
penicilliformis (Roth) Aresch. (Urospora) 78
penicilliformis Roth (Conferva) 78
penicilliformis (Roth) Fries (Hormiscia) 78
percursa (Ag.) Bory (Percursaria) 108
percursa Ag. (Conferva) 108
Percursaria Bory 107
perstenkoeae Vinogr. (Enteromorpha) 115
pertusa Kjellm. (Ulva) 108
petrocelidis Kuck. (Codiolum) 51
phaeophyla Hauck 63
piliferum Pringsh. (Bolbocoleon) 61
planifolia Kütz. (Phycoseris) 112
Planosporaceae West 50
plumosa (Huds.) Ag. (Bryopsis) 18
plumosa Huds. (Ulva) 18
polyrhiza (Lagerh.) Born. et Flah. (Gomontia) 100
polyrhiza Rosenv. (Gayella) 122
polyrhiza (Rosenv.) Silva (Rosenvingiella) 122
polyrhizum Lagerh. (Codiolum) 100
polyrhizum Rosenv. (Rhizoclonium riparium f.) 41
Prasinocladaceae Fott 47
Prasinocladus Kuck. 47
Prasiola (Ag.) Menegh. 117
Prasiola Ag. (tribus) 117
Prasiolaceae (Rabenh.) Borzi 116
Prasiolaeae Rabenh. 116
Pringsheimia Reinke 70
Pringsheimiella Höhn. 70
prolifera (Enteromorpha prolifera f.) 113
prolifera (O. F. Müll.) J. Ag. (Enteromorpha) 112, 113
prolifera O. F. Müll. (Ulva) 112
prostrata (Gardn.) S. et G. (Pseudulvella) 72
prostrata Gardn. (Ulvella) 72
Protomonostroma Vinogr. 104
Pseudendoclonium Wille 73
Pseudodictyon Gardn. 63
pseudoflaccata Wille (Ulothrix) 56
Pseudopringsheimia Wille 70
Pseudulvella Wille 71
pterosiphoniae Nagai (Entocladia) 67
pulchrum Farlow (Monostroma) 105

racemosa auct. (Enteromorpha compressa f.) 113—115

Rama Chapm. 30
ramifera Blid. (Blidingia minima var.) 103
ramosum Gardn. (Endophyton) 64
recta Sinova (Chaetomorpha spiralis f.) 43, 45, 81
repens Pringsh. (Acrochaete) 62
reticulatus Born. et Flah. (Zygomitus) 69
Rhizoclonium Kütz. 39
rhizopus Reinke (Blastophyza) 127
riparia Roth (Conferva) 40
riparium auct. (Rhizoclonium) 40
riparium (Rhizoclonium riparium f.) 41
riparium (Roth) Harv. (Rhizoclonium) 40, 41
ritteri S. et G. (Codium) 22
Rosenvingiella Silva 121
rupestris L. (Conferva) 36
rupestris (L.) Kütz. (Cladophora) 35

saccolideum Kjellm. (Monostroma) 98
saxatilis (Acrosiphonia saxatilis var.) 90
saxatilis auct. (Spongomorpha) 83
saxatilis (Rupr.) Coll. (Spongomorpha) 90
saxatilis Rupr. (Conferva) 89, 90
saxatilis (Rupr.) Vinogr. (Acrosiphonia) 89
Schizogoniales West 116
Schizogonium Kütz. 122
schmitzii Rosenv. (Chlorochytrium) 53
scutata (Reinke) Marschew. (Pringsheimiella) 70
scutata Reinke (Pringsheimia) 70
simplex Vinogr. (Enteromorpha prolifera f.) 113
Siphonales Wille 12
Siphonocladaceae Schmitz 28
Siphonocladales (Blackm. et Tansl.) Oltm. 27
Siphonoclaides Blackm. et Tansl. 27
Siphonophyceae 11
speciosa Sakai (Cladophora) 34
spinescens auct. (Spongomorpha) 83, 93
splendens auct. (Monostroma fuscum var.) 109
splendens Rupr. (Ulvaria) 109
splendens (Rupr.) Wittr. (Monostroma) 109
stimpsonii Harv. (Cladophora) 32
submarinum Wille (Pseudendoclonium) 74
subsalsia (Kjellm.) Blid. (Blidingia marginata subsp.) 103
subsalsia Kjellm. (Enteromorpha micrococca f.) 103
subsalsia (Kjellm.) Scagel (Blidingia minima var.) 103
subsalsia (Kjellm.) Sjøstedt (Enteromorpha nana var.) 103
subsalsia (Kjellm.) Vinogr. (Blidingia minima f.) 103

tenuis auct. (Codium) 25
tenuis Tok. (Spongomorpha ochotensis f.) 90
tenuis Yamada (Spongomorpha duriuscula var.) 83
tenuissima Rupr. (Conferva saxatilis var.) 90
tenuissima (Rupr.) Vinogr. (Acrosiphonia saxatilis var.) 90
Tetrasporales Lemm. 46
tomentosum auct. (Codium) 23, 25
tortuosa auct. (Chaetomorpha) 42, 80

<i>tortuosum</i> (Dillw.) Kütz. (Rhizoclonium) 42	<i>vancouveriana</i> (Tilden) S. et G. (Hormiscia) 81
<i>tuberculata</i> S. et G. (Collinsiella) 125	<i>vancouveriana</i> Tilden (Urospora wormskjoldii f.) 81
<i>typica</i> (Monostroma undulatum f.) 105	<i>virescens</i> auct. (Cladophora crispata var.) 34
<i>Ulothrix</i> Kütz. 54	<i>viride</i> Lagerh. (Endoderma) 66
<i>Ulotrichaceae</i> Kütz. 54	<i>viridis</i> Reinke (Entocladia) 66
<i>Ulotrichales</i> Borzi 54	<i>vitrea</i> auct. (Cladophora crispata f.) 32
<i>Ulotricheae</i> Kütz. 54	
<i>Ulva</i> L. 108	<i>willeana</i> Yendo (Ecballoecystis) 125
<i>Ulvaceae</i> Lamour. 107	<i>wittrockii</i> Lagerh. (Endoderma) 66
<i>Ulvales</i> Blackm. et Tansl. 94	<i>wittrockii</i> Wille (Entocladia) 66
<i>Ulvaria</i> Blid. 109	<i>wittrockii</i> (Wille) Kylin (Ectochaete) 66
<i>Ulvaria</i> Rupr. 109	<i>wormskjoldii</i> Mert. (Conferva) 79
<i>Ulvella</i> Crouan 73	<i>wormskjoldii</i> (Mert.) Fries (Hormiscia) 79
<i>Ulvopsis</i> Gayral 96	<i>wormskjoldii</i> (Mert.) Rosenv. (Urospora) 79
<i>undulatum</i> (Monostroma undulatum f.) 105	
<i>undulatum</i> (Protomonostroma undulatum f.) 105	<i>yezoense</i> Tok. (Codium dichotomum var. typicum subvar.) 23
<i>undulatum</i> Wittr. (Monostroma) 104, 105	<i>yezoense</i> (Tok.) Vinogr. (Codium) 23
<i>undulatum</i> (Wittr.) Vinogr. (Protomonostroma) 104	
<i>Urospora</i> Aresch. 76	<i>zostericola</i> (Tilden) Blid. (Kornmannia) 101
<i>vahlit</i> J. Ag. (Monostroma) 98	<i>zostericolum</i> Tilden (Monostroma) 101
<i>validum</i> Foslie (Rhizoclonium riparium f.) 42	<i>Zygomitus</i> Born. et Flah. 69
<i>vancouveriana</i> (Tilden) Scagel (Urospora) 81	

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Словарь терминов	7
Отдел Chlorophyta	10
Класс Siphonophyceae	11
Порядок Siphonales	12
Порядок Siphonocladales	27
Класс Chlorophyceae	46
Порядок Tetrasporales	46
Порядок Chlorococcales	49
Порядок Ulotrichales	54
Порядок Chaetophorales	58
Порядок Acrosiphoniales	74
Порядок Ulvales	94
Порядок Schizogoniales	116
Водоросли неопределенного систематического положения	124
Приложение. Вспомогательная таблица для определения родов зеленых водорослей	129
Литература	133
Указатель русских названий водорослей	141
Указатель латинских названий водорослей	143
Таблицы иллюстраций I—XVIII помещены между с. 128—129.	

Кира Леонидовна Виноградова
**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВОДОРosЛЕЙ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ СССР**
ЗЕЛЕННЫЕ ВОДОРosЛИ

Утверждено к печати
Ботаническим институтом им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР

Редактор издательства Г. Т. Никифорова
Художник Д. С. Данилов
Технический редактор Г. А. Бессонова
Корректоры Е. А. Гинстлинг и Л. Я. Комм

ИБ № 8875

Сдано в набор 26.12.78. Подписано к печати 03.07.79. М-27203.
Формат 70×108¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Гарнитура
обыкновенная. Печать высокая. Печ. л. 9¹/₄+1¹/₈ печ. л.
на меловой бумаге. Усл. печ. л. 14.52. Уч.-изд. л. 14.28. Тираж 1350.
Изд. № 7053. Тип. зак. № 3. Цена 1 р. 80 к.

Издательство «Наука», Ленинградское отделение
199164, Ленинград, В-164, Менделеевская линия, 1

Ордена Трудового Красного Знамени
Первая типография издательства «Наука»
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12