

УДК 582.263+582.271 (261.243)

ЗЕЛЕННЫЕ И ХАРОВЫЕ ВОДОРОСЛИ В ПРИБРЕЖНЫХ
ВОДАХ ЗАПАДНОЙ ЭСТОНИИ

Т. Я. Трей

Специальных исследований по изучению зеленых и харовых водорослей западного побережья Эстонской ССР не имеется за исключением исследования К. Л. Виноградовой [1].

Материал собран нами с 1959 по 1970 г. (см. рисунок).

В прибрежных водах западной Эстонии обнаружено 17 таксонов зеленых и 5 харовых водорослей.

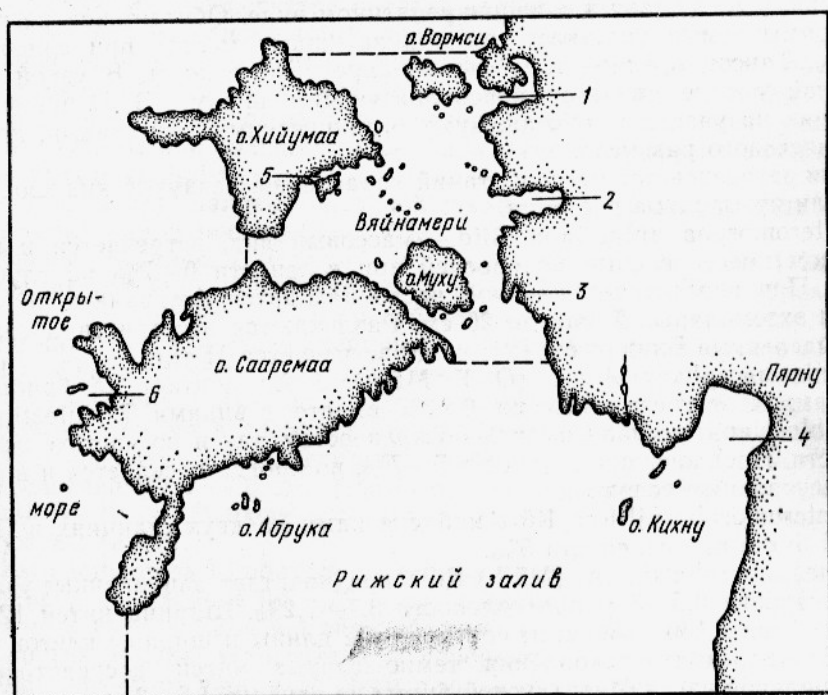


Схема района исследования.

Бухты: 1 — Хаапсалуская; 2 — Матсалуская; 3 — Рамеская; 4 — Пярнуская; 5 — Кайнаская;
6 — Кихелконнаская.

Зеленые водоросли (Chlorophyta). *Ulothrix subflaccida* Wille отмечен в конце мая только на одной станции на северо-западном побережье о-ва Сааремаа на камнях у уреза воды. Ширина клеток 8—10 мкм,

соотношение их длины 1 : 1—2. *Monostroma balticum* (Aresch.) Wittr., по данным Раванко [7], является свободно плавающей формой *M. grevillei* (Thuret) Wittr. В Балтийском море встречается в виде прикрепленной формы только зимой и ранней весной, в другие сезоны — в неприкрепленном состоянии. Мы не согласны с точкой зрения К. Л. Виноградовой, которая считает, что анатомическое строение талломов этих видов не различается и *M. balticum* представляет собой только фрагменты таллома *E. intestinalis*.

Monostroma встречается в защищенных бухтах на илистом грунте на глубинах до 2 м, где *Enteromorpha* отсутствует. Глубже 0,8 м последний вид встречается очень редко. *E. intestinalis* предпочитает опресненные воды (соленость 0—7‰) и места с органическим загрязнением, образуя там большие талломы. *M. balticum* встречается на участках с соленостью выше 6‰. Она образует большие талломы и в чистой воде. Размеры стерильных талломов 5—10 × 10—15 см, максимальные 7—10 × 18—19 см.

Percursaria percursa (Ag.) Borg обнаружен только на побережье островка Сангелайд в Пярнуской бухте. Обитает этот вид на песчаном грунте, в мелкой воде при солености 5‰ с видами *Enteromorpha ahlneriana*, *Pylaiella litoralis*, *Ceramium tenuicorne*.

Capsosiphon fulvescens (Ag.) Setch. et Gardn обитает на камнях мола о-ва Кихну в Пярнуской бухте у уреза воды вместе с видами *Enteromorpha* при солености 5‰ и загрязнении.

Enteromorpha intestinalis (L.) Link f. *intestinalis* встречается от уреза воды до глубины 0,8—2 м, прикрепляется к камням, портовым сооружениям или плавает в неприкрепленном виде. Обитает как на хорошо промываемых участках, так и в затишных местах при солености 0—7‰. Таксон предпочитает сильно опресненные воды. В узкой прибрежной полосе является поясообразующим видом. В защищенных условиях на участках, обогащенных органическими веществами, достигает массового развития.

Для загрязненных местообитаний характерны раздутые кишкообразные или пузырчатые растения.

Enteromorpha ahlneriana Blid.— массовый вид, встречается в прибрежном поясе зеленых водорослей при солености 0—7‰ на глубине 0,5 м. Прикрепляется к камням, часто находятся оторванные от субстрата экземпляры. Длина до 20 см. Различаются все три типа таллома, выделенные Блиндингом [2]; чаще встречается II тип.

Enteromorpha prolifera (O. F. Müll.) J. Ag. обитает на прибрежных камнях от уреза воды до 0,8 м вместе с видами *E. intestinalis* и *E. ahlneriana*, уступая им как по количеству, так и по частоте встречаемости. Предпочитает соленость 5—7‰, но иногда поселяется и в почти пресноводных условиях.

Enteromorpha pilifera Kütz' найдена нами на двух станциях в Пярнуской бухте при солености 5‰.

Chaetomorpha linum (Müll.) Kütz предпочитает защищенные участки на глубине 0,5—5 м при солености 3,7—7,2‰. Ширина нитей 120—200 мкм, чаще 140—180 мкм; соотношение длины и ширины клеток 2—3 : 1. Почти чистые скопления темно-зеленых нитей сосредоточены в центральной части Матсалуской бухты на глубине 1,5—3 м.

Rhizoclonium riparium (Roth) Harv встречается часто. В Хаапсалуской и Матсалуской бухтах образует самостоятельно или вместе с *Cladophora glomerata* грязно-зеленые пучки, похожие на вату и прикрепляющиеся на другие растения или плавающие свободно. Обнаружен при солености 0,6—7,3‰ на глубине 0,2—13,5 м. Ширина клеток 20—30 мкм, боковые ветви встречаются редко. *Rhizoclonium implexum* (Dillw.) Kütz найден при солености 6‰, причем три местонахождения на мелко-

воде, дважды на глубине 8—8,5 м, прикрепляется к камням или другим растениям. Ширина клеток 15—18 мкм, длина клеток сильно варьирует.

Cladophora rupestris (L.) Kütz. встречается часто в открытом море и в Вьянамери, обитает на камнях на глубине 0,3—17 м как на промываемых участках, так и в затишных бухтах при солености 4,5—7,2‰. В мелкой воде растет вместе с *Fucus vesiculosus*, глубже — вместе с красными водорослями. Длина растений 5—12 см. В глубокой воде экземпляры *Cl. rupestris* мелкие, на глубине 17 м длина 0,4—0,6 см.

Cladophora glomerata (L.) Kütz — одна из самых распространенных зеленых водорослей. Особенно часто встречается в Матсалуской и Хаапсалуской бухтах, где образует самостоятельно или вместе с *Rhizoclonium girarium* грязно-зеленые пучки, похожие на вату, прикрепляющиеся к камням и другим растениям или плавающие свободно в воде. Предпочитает защищенные места, встречается на глубине 3 м, реже на глубине 7 и 9 м. Растет как в сильно опресненной воде (в Матсалуской бухте), так и при солености 7‰. Ширина клеток обычно 40—100 мкм. Соотношение длины и ширины 5—12 (18) : 1.

Сообщества *Cladophora* spp. распространены на прибрежных валунах в мелководье, ниже пояса *Enteromorpha*, или заменяя последний в открытых местообитаниях, до глубины 1,8—2 м.

Urospora penicilliformis (Roth.) Aresch найдена с мая по ноябрь у уреза воды на камнях мола или на других растениях, выдерживает широкий диапазон солености: от сильно опресненных условий (в устье р. Пярну) до солености 6—6,5‰. Ширина клеток 21—27 мкм.

Spirogyra spp. встречается по всей акватории на разных глубинах (0,5—19 м) как на защищенных, так и на открытых участках, обычно при солености выше 6‰ (редко в пресноводной части Матсалуской бухты). *Spirogyra* растет на других водорослях, часто вместе с *Zygnema*.

Представители *Zygnema* spp. предпочитают защищенные участки до 10 м глубины при солености 0,2—7,2‰, растут на других растениях, обычно вместе со *Spirogyra*.

Mougeotia spp. найдена на одной станции в Вьянамери среди других растений при солености около 6‰.

Харовые водоросли (Charophyta). *Tolypella nidifica* (Müll.) Leonh часто встречается на защищенных от прибой участков, где соленость воды выше 5‰. Длина — 4—6 см. Обитает на песчано-каменистом, печаном и илистом грунтах до глубины 6 м. *Tolypella* растет вместе с *Zanichellia*, *Chara*, *Zostera*. Часто встречались экземпляры с ооспорами.

Chara canescens Loisel встречается повсеместно в виде единичных экземпляров. Растет в защищенных участках, на илистом и песчаном грунтах в основном в сообществе *Ch. aspera* при солености выше 5‰. Длина слоевища 1,4—4,0 см. Только в Кихелконнасской бухте длина слоевика 8—15 см. В июле — августе образуют оогонии; антеридии не обнаружены [3—6].

Chara tomentosa L. обитает на черном илистом грунте, содержащем сероводород, на глубине 0,5—3,7 м при солености воды 0,6—7‰. В изолированных бухтах Рапе и Кяйна образует самостоятельные сообщества, в других местах встречается в сообществе *Chara aspera*, длина слоевища 30—40 см, иногда до 50 см, в июле обнаружена с антеридиями.

Chara baltica Bruzelius найдена у о-ва Сааремаа в трещинах плитняка, на илистом и песчаном грунте на глубине 0,5—3 м при солености 6,5—7,2‰. Встречается единично в сообществе *Chara aspera*. Длина 6,5—12,3 см. В июле и октябре встречались с антеридиями и оогониями.

Chara aspera Willd — самая распространенная харовая водоросль в исследованном районе. Предпочитает илистый грунт, поселяется также на глинистом и песчаном грунтах на глубине 0,2—5,8 м, растет как

в пресной воде, так и при солености 7‰. Длина растений 10 см, но в Матсалуской бухте растения — до 20—25 см. В августе в слоевищах часто встречались оогонии и антеридии. На мягких грунтах на глубине до 3 м ассоциация *Chara aspera* занимает обширную акваторию. В Матсалуской и Хаапсалуской бухтах эта ассоциация встречается с примесью *Cladophora glomerata* — *Rhizoclonium implexum*.

Выводы

1. В прибрежных водах западной Эстонии обнаружено 17 таксонов зеленых и 5 таксонов харовых водорослей.

2. Новыми для флоры Эстонии являются *Chaetomorpha linum* и *Rhizoclonium implexum*.

3. Часто встречаются в пределах изученной акватории *Enteromorpha intestinalis*, *E. ahlneriana*, *Cladophora glomerata*, *Cl. rupestris*; из харовых: *Chara aspera* и *Tolypella nidifica*.

4. *E. intestinalis*, *E. ahlneriana* и *Cladophora* spp. являются поясообразующими видами на прибрежных валунах.

5. На мягких грунтах обширную площадь занимает асс. *Chara aspera*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградова К. Л. Ульвовые водоросли (Chlorophyta) морей СССР. М., «Наука», 1974. 165 с.
2. Bliding, C. A critical survey of European taxa in Ulvales I. Opera Bot. 1963, 8(3), 160 p.
3. Künzenbach, R. Über die Algenflora der Ostsee und der Bodengewässern um Hiddensee. Wissensch. Ztschr. der Ernst Moritz Arndt — Universität Greifswald. Math. nat. Reihe 5(5/6), 1955—1956, p. 373—388.
4. Kylin, H. Die Chlorophyceae der schwedischen Westküste Lunds Univ. Arsskr. 1949, N. F. 2, 45(4), 79 p.
5. Luther, H. Verbreitung und Ökologie der höheren Wasserpflanzen im Brachwasser Ekenäs — Gegend in Südfinnland. Acta Bot. Fenn. 1951, 50, 370 p.
6. Pankow, H. Algenflora der Ostsee. Jena, 1971, 1—419.
7. Ravanko, O. Observations on the genus *Monostroma* in the Northern Baltic Sea area (Seili Islands S. W. Archipelago of Finland). Bot. Not. 1969, p. 122, 228—232.

Chlorophyta and Charophyta from the coastal waters of West Estonia

T. Ya. Trey

SUMMARY

A total of 18 taxons of Chlorophyta and 5 taxons of Charophyta are found off West Estonia. *Chaetomorpha linum* and *Rhizoclonium implexum* are new forms in the flora of the area. The frequency of occurrence of Chlorophyta (*Enteromorpha intestinalis*, *E. ahlneriana*, *Cladophora glomerata* and *Cl. rupestris*) and Charophyta (*Chara aspera* and *Tolypella nidifica*) was the highest in the area investigated. *E. intestinalis*, *E. ahlneriana* and *Cladophora* spp. are belt-forming species occurring in a narrow zone on inshore boulders. Vast soft grounds are inhabited with *Chara aspera*.