

ОТЧЕТЪ

объ альгологическихъ изысканіяхъ произведенныхъ лѣтомъ 1877 г.
въ Финскомъ заливѣ.

Хр. Гови.

Задача моихъ лѣтнихъ экскурсій этого года состояла въ томъ, чтобы подмѣтить, въ чемъ заключается видоизмѣненіе водорослевой флоры этого залива, при переходѣ ея отъ морской къ прѣсноводной, и какія изъ формъ водорослей, въ немъ встрѣчающихся, характеризуютъ собою этотъ переходъ. Для этого мною предпринято было обслѣдованіе нѣсколькихъ такихъ пунктовъ этого залива, которые лежатъ въ различныхъ его частяхъ, съ разной соляностью воды. Съ этою цѣлью, въ самой восточной его части и, слѣдовательно, наиболѣе прѣсноводной, была мною избрана Сестрорѣцкая бухта; самымъ западнымъ пунктомъ — Ревельское побережье, а промежуточнымъ между этими двумя — Нарвская бухта и притомъ преимущественно побережье мѣстечка *Удрясъ*, недалекъ (нѣсколько къ западу) отъ морскаго купанья Меррекуля.

Обслѣдованіе Сестрорѣцкой бухты, находящейся приблизительно въ 30-ти верстахъ къ с. з. отъ Петербурга, въ наиболѣе прѣсноводномъ, самомъ восточномъ углу этого залива, показало, что и флора здѣсь — какъ это и слѣдовало ожидать — вполне прѣсноводна.

Сестрорѣцкая бухта представляетъ чрезвычайно отлогую песчаную отмель, на далекое пространство идущую въ море и лишенную почти всякой водной растительности. Кое гдѣ попадаетъ здѣсь *Potamogeton*, на которомъ пришлось мнѣ

находить запутавшіеся вокругъ него зеленоватыя комки или лепешки, главная масса которыхъ состояла изъ водоросли *Cladophora*, частью полуразрушенной, а среди нея находились и другія формы, такъ напр., множество такъ называемой *Zoogloea* Cohn ¹⁾ въ видѣ маленькихъ, неправильной формы скопленій голубовато-зеленаго цвѣта; затѣмъ, разныя прѣсноводныя нитчатки, напр. *Mougeotia*, нѣсколько формъ *Oedogonium* отъ очень широкихъ до весьма узкихъ, равно какъ и разныя *Spirogyra* (судя по разнообразной ширинѣ ихъ нитей); далѣе, нѣсколько ближе неопредѣлимыхъ *Conferva*; кромѣ того, слѣдующія формы: довольно часто *Pediastrum* и рѣже — *Bulbochaete*, *Scenedesmus*, *Cosmarium*, *Oscillaria*, *Spirulina*, *Merismopodia*, *Coelosphaerium Kützingerianum* Naeg. ²⁾, *Tolypothrix* (*Calothrix*?), такъ называемая *Hormospora ramosa* Thwaites, *Sphaerosozma* Corda; изъ діатомовыхъ — *Fragililaria*, *Encyonema* и др.

Но всѣ эти формы попадались, какъ уже сказано, въ названныхъ зеленоватыхъ лепешкахъ не въ чистомъ видѣ, а въ перемежку другъ съ другомъ, такъ сказать, случайно, въ разбросъ, подчасъ одиночно.

Единственною формою, изъ болѣе крупныхъ, которую довелось мнѣ встрѣтить въ этой мѣстности въ совершенно чистомъ видѣ, это — *Ulothrix zonata* Kg., росшая на камняхъ у старой гавани, въ чертѣ воды, въ довольно значительномъ количествѣ. Такъ какъ каменистый грунтъ особенно благоприятенъ для водорослевой растительности, то, разъ нашедши одну форму, я надѣялся найти на этихъ камняхъ еще и какую нибудь другую, и особенно рассчитывалъ встрѣтить такъ называемую *Enteromorpha* Lnk.; однако всѣ мои поиски въ этомъ смыслѣ и въ частности за названною *Enteromorpha*, оказались совершенно безуспѣшными; кромѣ *Ulothrix*, здѣсь рѣшительно ничего болѣе не росло.

¹⁾ Особая стадія развитія, продуктъ остуденія бактерий (см. F. Cohn, Untersuchungen über Bacterien въ его Beiträge zur Biologie der Pflanzen, II Heft, 1872, стр. 141).

²⁾ Форму эту, въ движеніи, видѣлъ я всего только однажды, при разсматриваніи подъ микроскопомъ привезеннаго мною домой съ экскурсіи матеріала.

Поэтому я направилъ свои поиски въ совершенно противоположную сторону отъ названныхъ камней у старой гавани, именно на южный конецъ изслѣдуемой бухты, вдающейся здѣсь въ море небольшимъ мыскомъ (такъ называемые *Дубки*), продолжающимся подъ водою въ видѣ небольшой гряды валуновъ. Однако, валуны эти оказались еще бѣднѣе камней старой гавани—здѣсь не росла даже и *Ulothrix*; какъ тщательно ни осматривалъ я эти валуны, какъ далеко ни заходилъ для этого въ море, сколько ни шарилъ вокругъ нихъ—ни малѣйшихъ слѣдовъ хотя бы какой нибудь замѣтной на глазъ формы: все было голо; камни не были даже слизистыми на ощупь, что указывало на отсутствіе какихъ бы то ни было микроскопическихъ организмовъ, напр. діатомовыхъ или мелкихъ фикохромовыхъ, по крайней мѣрѣ въ такомъ количествѣ, въ которомъ ихъ можно было бы собрать.

Такимъ образомъ, изъ произведеннаго мною обслѣдованія Сестрорѣцкой бухты (31 іюля) оказалось, что флора побережья этой мѣстности вполнѣ прѣсноводна, такъ какъ то сравнительно небольшое число формъ, здѣсь найденныхъ, принадлежатъ къ формамъ прѣсныхъ водъ самаго материка, откуда онѣ быть можетъ и попали сюда случайно; единственная форма, несомнѣнно живущая здѣсь у берега, на камняхъ, это—*Ulothrix zonata*, которая, однако, опять таки характерна для прѣсныхъ водъ; быть можетъ, къ ней слѣдуетъ присоединить еще и *Cladophora*. Слабымъ намекомъ на то, что названный берегъ принадлежитъ открытому морскому заливу, является фактъ нахожденія здѣсь одной изъ вышеприведенныхъ мною формъ, именно такъ называемой *Hormospora ramosa* Thwaites¹⁾, которую находили по сіе время (въ видѣ псевдопаразита), только у береговъ Англии, въ морской водѣ, и которую я неоднократно находилъ въ прежнія свои экскурсіи по Финскому заливу въ 1872 и 1873 годахъ (и притомъ также всегда на другихъ водоросляхъ въ видѣ отдѣльныхъ, простыхъ или слабо-вѣтвистыхъ нитей). Замѣчу здѣсь кстати,

¹⁾ См. *Harvey*, *Phyc. Brit.* табл. 213; также *Rabenhorst*, *Fl. Eur. Alg.* etc. III, стр. 49.

что *Thwaites*, первый — описавшій эту форму (единственнымъ наблюдателемъ которой до меня, въ живомъ ея состояніи, былъ *Смитъ*), отнесъ ее къ извѣстному роду *Brébisson'a*, къ такъ назыв. *Hormospora* Bréb., съ которою она, однако, не имѣетъ ничего общаго, ни по строенію, ни по окраскѣ содержимаго ея клѣтокъ. По моему, форма эта должна быть выдѣлена въ особый рядъ, который я временно называю *Asterocytis* (звѣздная клѣтка); единственнымъ извѣстнымъ пока видомъ ея будетъ *Asterocytis ramosus* (*Thwaites*), mihi.

Произведенныя мною между 11 іюля и 17 августа изслѣдованія въ Нарвской бухтѣ, близъ названнаго мѣстечка *Удріасъ*, дали слѣдующіе результаты:

Во-первыхъ, было обнаружено, что и здѣсь *Sphacelaria arctica* Harv ¹⁾ попадаетъ въ столь же большомъ количествѣ, какъ это было найдено мною еще въ 1873 году, въ этой же бухтѣ, для морскаго дна, противъ мѣстечка Силламяги, лежащаго нѣсколько къ западу отъ Удріасъ; такимъ образомъ констатируется еще болѣе обширная площадь обитанія этой формы въ названной бухтѣ. Произведенныя мною здѣсь драгированія на разстояніи отъ 1-й до 3-хъ верстъ отъ берега, на всемъ его протяженіи между Силламяги и Меррекулемъ, показали, что грунтъ здѣсь или мелкій песокъ, или гравій, или чистая глина; на этомъ-то грунтѣ, на глуб. отъ 4—7 саж. исключительно попадалась названная *Sphacelaria*, безъ малѣйшихъ признаковъ плодоношенія (на что обращалось особенное вниманіе, ср. названную мою статью въ *Botan. Zeit.*), и со слабыми среди слѣдами нея очень незначительныхъ по своимъ размѣрамъ *Polysiphonia nigrescens* Grev., *Ceramium rubrum* (Huds.) *Ag.* forma *diaphana* Gobi ²⁾ и *Cladophora rupestris* (L.) Ktz.

Во-вторыхъ, на названномъ побережьи, въ тѣхъ его мѣстахъ, которыя усеяны валунами, найдены были растущимъ

¹⁾ Ср. мои работы: *Темноцъ. водор.* Финск. зал. (1874 г.), стр. 11 (sub *Sphac. radicans* (Dillw.) *Ag.*), а также въ *Botan. Zeit.*, 1877, № 33, стр. 528—531; и наконецъ *Флора водорослей Бѣлаго моря* и проч. (1878) стр. 80.

²⁾ *Хр. Гоби.* Багрянки или красныя водоросли Финскаго залива. 1877 стр. 3 и слѣд.

на нихъ, въ чертѣ воды, слѣдующія формы: *Ulothrix isogona* Thur., *Bangia atropurpurea* (Roth) Ag., и такъ называемая *Ulva aureola* Ag. (или *Enteromorpha aureola* Ktz.). Нахождение этихъ формъ весьма интересно: *Ulothrix isogona* потому, что она считается формою, свойственною исключительно морскимъ берегамъ, около которыхъ только и водится (на эстляндскомъ берегу Финскаго залива я находилъ ее еще прежде, въ 1873 году); нахождение *Bangia atropurpurea* любопытно въ томъ отношеніи, что только теперь впервые удалось мнѣ констатировать ея нахождение въ Финскомъ заливѣ въ значительномъ количествѣ; именно, я встрѣтилъ ее теперь на береговыхъ камняхъ, приблизительно въ чертѣ воды, въ видѣ бахромчатыхъ прядей длиною около дюйма, тогда какъ въ прежніе мои экскурсіи по Финскому заливу (1872 и 1873 г.) я находилъ ее всегда только отдѣльными нитями, случайно замѣчавшимися мною на той или другой водоросли, подъ микроскопомъ ¹⁾.

Наконецъ, что касается до послѣдней изъ 3-хъ вышеназванныхъ формъ, именно такъ называемой *Ulva aureola* Ag. (*Enteromorpha aureola* Ktz.), то она замѣчательна тѣмъ, что до меня была находима всего только *дважды*, и притомъ оба раза въ Швеціи: въ первый разъ *К. Агардомъ* ²⁾, въ рѣчкѣ протекающей около Лунда, т. е., слѣдовательно, внутри страны, а во второй разъ *Кютцингомъ* ³⁾ на западномъ берегу Швеціи въ полусоленой водѣ. Въ 1873 г. я встрѣтилъ ее близъ Ревеля, но не обратилъ на нее тогда должнаго вниманія. Одна изъ задачъ экскурсій 1877 года состояла въ томъ, чтобы вновь найти эту интересную форму, что и было достигнуто, такъ какъ, кромѣ разсматриваемаго побережья Нарвской бухты, я вновь нашелъ ее и у Ревеля. Эта по сіе время столь рѣдко встрѣчавшаяся, мало изслѣдованная и можно сказать почти загадочная форма, оказывается для названныхъ частей эстляндскаго побережья Финскаго залива не особенно рѣдкою. Кромѣ того, она любопытна также и по своему анатомическому строенію. Тѣло ея представляется въ видѣ простой, не вѣтви-

¹⁾ Ср. *Хр. Губи*. Багрянки или красныя водор. Финск. зал., 1877, стр. 2.

²⁾ *C. Agardh*. Icon. alg. europaearum, 1828—1835. Табл. 29.

³⁾ *Kützing*. Tab. Phycol. Band VI, tab. 40, фиг. 3, d.

стой, нѣжной, узкой, цилиндрической трубочки, составленной изъ продольныхъ рядовъ, изъ коихъ каждый слагается изъ клѣтокъ дѣлящихся помощью вставочной системы (*Einschachtelungssystem, système d'emboitement*). Въ молодомъ возрастѣ, или же будучи постоянно смачиваемо водою, растеньице это представляется ярко-зеленымъ и съ виду похоже напр. на молодыя пряди *Ulothrix isogona* Thur., съ которою мнѣ нрѣдко приходилось ее находить на однѣхъ и тѣхъ же камняхъ, будучи однако нѣсколько темнѣе названной *Ulothrix*, что и даетъ возможность отличить ее отъ послѣдней тотчасъ, если онѣ растутъ вмѣстѣ; но съ возрастомъ, и если къ этому присоединяется еще обсыханіе, цвѣтъ ея мѣняется, переходя чрезъ различные оттѣнки, отъ зеленовато-желтаго въ характерный-золотистый, который въ концѣ концовъ и остается постояннымъ; отъ него то форма и получила свое видовое названіе.

Я считаю эту форму принадлежащею не въ *Ulva* или *Enteromorpha*, куда относили ее К. Агардъ и Кютцингъ, а въ группѣ *Chroococcaceae* Thuret, гдѣ мы имѣемъ уже рядъ формъ съ постепенно усложняющеюся организаціей, какъ-то *Chroococcus* Naeg., *Gloeo capsa* Naeg., *Entophysalis* Ktz., *Placoma* Schousb.; она составляетъ наиболѣе дифференцированную, т. е. наиболѣе совершенно организованную изъ нынѣ извѣстныхъ формъ этого ряда. Я называю ее *Capsosiphon*, единственнымъ видомъ будетъ слѣдовательно *Capsosiphon aureolum* (Ag.) *mih.*

Разсматриваемая форма, вмѣстѣ съ упомянутыми выше *Bangia* и *Ulothrix isogona*, растетъ, какъ уже сказано, на береговыхъ камняхъ въ чертѣ воды. При высокой водѣ, когда всѣ онѣ погружены въ нее совершенно, вегетація ихъ (ростъ) особенно сильна, причемъ сохраняется ими и свойственный имъ при этомъ яркій цвѣтъ ихъ; но при низкой водѣ, при постепенномъ ея спаданіи, когда, стало быть, и камни, постепенно обнажаясь, начинаютъ въ то же время мало по малу обсыхать, обсыхаютъ постепенно и эти формы, причемъ облочки ихъ клѣтокъ начинаютъ постепенно утолщаться, разбухать, отчего и самый цвѣтъ этихъ формъ становится все блѣд-

нѣе; микроскопъ обнаруживаетъ при этомъ, что многія изъ клѣтокъ ихъ пусты.

Совершенное обсыханіе для этихъ формъ ничего не значить; при этомъ онѣ пристають или прилипають къ камнямъ до того плотно, что ихъ въ этомъ видѣ и не отличишь; особенно относится это къ *Capsosiphon* и *Bangia* (у которой цвѣтъ мѣняется при этомъ изъ темно-фіолетоваго въ желто-бурый). Однако, при новомъ смачиваніи водою онѣ вновь оживаютъ и, постепенно оправляясь, начинаютъ вновь вегетировать по прежнему, пока снова не обсохнутъ и т. д., что можетъ повторяться большое число разъ. Въ этомъ отношеніи формы эти настоящія амфибіи и ничѣмъ не отличаются отъ другихъ имъ подобныхъ, извѣстныхъ прѣсноводныхъ формъ, какъ-то *Haematococcus* C. Ag. (*Chlamydococcus* A. Br.), *Chroolepus* Ag. и мног. др.

Къ числу подобныхъ же амфибіи слѣдуетъ причислить также и попадающіяся на камняхъ названнаго побережья, обыкновенныя для Финскаго залива формы *Rivularia haemisphaerica* Aresch. и *Calothrix scopulorum* Web. et Mohr Ag.

Кромѣ поименованныхъ формъ попадаютъ здѣсь на береговыхъ камняхъ: средней по размѣрамъ величины *Cladophora sericea* (Huds.), *Ulva clathrata* Ag. и *Ulva Enteromorpha var. intestinalis* Le-Jol., которыя, повидимому, тоже относятся къ категоріи амфибіи.

Затѣмъ, почти у самаго берега, на камняхъ попадаютъ здѣсь, мѣстами въ весьма значительномъ количествѣ, еще и слѣдующія формы: *Chordaria baltica* Gobi (*Cladosiphon balticum* Gobi)¹⁾, *Phloeospora tortilis* (Rupr.) Aresch., *Pylaiella littoralis* (L) Kjellm., *Ectocarpus approximatus* var. *balticus* Ktz.²⁾ и очень небольшихъ размѣровъ и при томъ гораздо рѣже *Dictyosiphon foeniculaceus* Grev.

¹⁾ Ср. названныя мои статьи о Темноцв. водор. Финск. зал. стр. 17 и Флора водор. Бѣл. моря, стр. 92.

²⁾ Во время своихъ предшествовавшихъ экскурсій по Финскому заливу въ 1873 году, я никогда не находилъ этой формы въ чистомъ видѣ, а всегда среди другихъ водорослей, выраженныхъ мною съ глубины; вслѣдствіе этого, я полагалъ тогда, что форма эта, вѣроятно, растетъ на нихъ въ видѣ

Но всё эти формы могут попадаться въ Финскомъ заливѣ и на глубинахъ, какъ это мною было уже констатировано въ моей работѣ о темноцвѣтныхъ водоросляхъ этого залива, хотя впрочемъ мною и тогда же было замѣчено, что онѣ растутъ и у самыхъ береговъ. Вся суть настоящихъ наблюденій по отношенію къ этимъ формамъ заключается въ томъ, что я могу теперь констатировать слѣдующій фактъ: если эти формы и попадаютъ на незначительныхъ глубинахъ по берегамъ, то всегда въ такихъ мѣстахъ, которыя *никогда* не бывають обнажены водою, т. е. слѣдовательно покрытыхъ водою даже и при низкой водѣ; онѣ принадлежатъ стало быть къ другому береговому поясу или полосѣ, чѣмъ вышеназванныя амфибіи, хотя и могутъ съ этими послѣдними находиться не въ дальнемъ, а подчасъ даже и въ очень близкомъ сосѣдствѣ.

Чтобы покончить съ названнымъ побережьемъ, мнѣ остается упомянуть еще о томъ, что нѣсколько разъ приходилось мнѣ наблюдать здѣсь одно явленіе, которое до меня никогда еще не наблюдалось въ Финскомъ заливѣ. Подробное описаніе этого явленія, такъ называемаго *цветенія* воды, обусловливаемаго двумя растительными организмами, каждымъ отдѣльно или обоими вмѣстѣ, именно *Aphanizomenon flos aquae* Ralfs (*Limnocolide flos aquae* Ktz.) и одною новою *Rivularia*, которую я называю *Rivularia flos aquae*,—представлено мною въ особой статьѣ (см. IX томъ Трудовъ С.-Петербург. Общ. Естествоиспытателей), *) вслѣдствіе чего я считаю излишнимъ вновь останавливаться здѣсь на этомъ предметѣ.

Затѣмъ слѣдуетъ еще замѣтить, что на отлогій песчаный берегъ у Меррекуля выбрасываются иногда моремъ въ довольно значительномъ количествѣ, какъ передавали мнѣ очевидцы, ка-

псеудопаразита. Но теперь, послѣ того, какъ мнѣ удалось ее найти въ нормальныхъ условіяхъ ея вегетаціи на подводныхъ береговыхъ камняхъ, я прихожу къ убѣжденію, что она попадаетъ на глубину только случайно, гдѣ и запутывается за растущія тамъ водоросли.

*) *Хр. Гоби*. О новомъ растительномъ организмѣ *Rivularia flos aquae*, причиняющемъ цвѣтеніе водъ. (IX томъ Труд. С.-Петербург. Общ. Естествоисп. 1878; стр. 241—248). Тоже, на нѣмецкомъ языкѣ, въ журналѣ *Hedwigia*, 1878, №№ 3 и 4.

кіе то голубовато-зеленые шарики, по формѣ и съ виду похожіе на виноградныя ягоды и составляющіе предметъ любопытства не только для дѣтей, но и для взрослыхъ. Мнѣ доставлена была въ послѣдствіи (именно А. Ф. Брандтомъ) баночка съ нѣсколькими экземплярами этого организма, который оказался дѣйствительно однимъ изъ очень красивыхъ *ностоковъ*, именно — *Nostoc pruniforme* (Roth) Ag.

Наконецъ замѣчу, что *фукуса* на названномъ побережьи почти вовсе нѣтъ.

Перехожу теперь къ экскурсіямъ вдоль Ревельскаго побережья. Ненастная, холодная, дождливая и вмѣстѣ съ тѣмъ бурная погода не особенно благопріятствовала мнѣ здѣсь моимъ занятіямъ; тѣмъ не менѣе однако и здѣсь добыты мною нѣкоторыя интересныя данныя.

Уже въ предыдущемъ было упомянуто о томъ, что и здѣсь встрѣчаются *Ulothrix isogona* Thur. и *Capsosiphon aureolum* mihi (*Ulva aureola* Ag.), которыя найдены мною здѣсь при такихъ же условіяхъ ихъ существованія, какъ и въ Нарвской бухтѣ. Кромѣ того попадаетъ здѣсь много *Ulva Enteromorpha* var. *intestinalis* Le-Jol., гораздо болѣе крупная, чѣмъ въ Нарвской бухтѣ и притомъ въ различныхъ ея переходахъ въ принимаемой мною за разность ея (согласно взгляду Ле-Жоли) такъ называемой формѣ *compressa* авторовъ (*Enter. compressa* auct.), именно той разности ея, которую *Альнеръ* призналъ недавно даже за особый, самостоятельный видъ, именуемый имъ *Enteromorpha procera*¹⁾. Вмѣстѣ съ названной *Ulva Enteromorpha* часто попадалась мнѣ тутъ же *Ulva clathrata* Ag. и кромѣ того одна *Cladophora*, которая ничѣмъ не отличалась отъ *Cladophora glomerata* (L), росшей въ ручейкѣ, впадающемъ недалеко отъ даннаго мѣста въ море (берегъ Катериненталь). Въ этомъ же самомъ ручейкѣ замѣченъ мною росшій на камешкахъ въ видѣ очень маленькихъ, слизистыхъ, какъ бы бархатистыхъ кустиковъ весьма нѣжный *Stigeoclonium subspinosum* Ktz. (эта же форма встрѣчена мною и въ одномъ изъ

¹⁾ *Klas Ahlner*. Bidrag till kännedomen om de Svenska formerna af Algläktet *Enteromorpha*. Akademisk afhandling. Stockholm, 1877 г., стр. 40.

ручьевъ деревни Удріясъ, но вдали отъ берега), но онъ же попадаетъ здѣсь и на высшихъ явноточныхъ водныхъ береговыхъ растеніяхъ этой бухты (берегъ Катериненталь), на которыхъ, въ свою очередь, не пренебрегаютъ вегетировать, въ видѣ псевдопаразитовъ, и несомнѣнно морскія водоросли, именно *Chorda Filum* (L.) Lam. и притомъ часто обыкновенныхъ размѣровъ, и *Castagnea Derb. et Sol.* (*Mesogloea* Ag. partim). Последняя форма встрѣчена мною здѣсь въ различныхъ ея формахъ, отъ болѣе крупной *Castagnea virescens* (Carm.) Thur. къ болѣе мелкой — такъ сказать — карлику, которая описывалась по сіе время подъ особымъ видовымъ названіемъ *C. Zosteræ* (Aresch.). Такимъ образомъ оказывается, что обѣ эти формы принадлежатъ въ сущности одному и тому же виду (последнему видоизмѣненію я даю названіе *pumila*¹⁾), который въ состояніи сильно видоизмѣняться въ своей наружной формѣ, величинѣ, въ родѣ того какъ это извѣстно и для многихъ другихъ формъ, напр. для *Leathesia difformis* (L.) Aresch., которая у западныхъ береговъ Швеціи очень часто превышаетъ своею величиною обыкновенный орѣхъ, тогда какъ на восточномъ берегу Швеціи, въ Балтійскомъ морѣ, едва достигаетъ величины коноплянаго сѣмени (см. *Areschoug*, Phyc. Scandin. marinae, стр. 3 и 154), а въ Ревельской бухтѣ, слѣд. еще далѣе на востокъ, гдѣ соленость воды еще менѣе, найдена мною въ 1873 году (и то только однажды) еще меньшихъ размѣровъ — именно величиною съ булавочную головку (см. мою работу о *Темноцв. водор. Финск. зал.*, стр. 25; а также и о *Байрянкахъ или красн. водор.* того же залива, гдѣ приведены и нѣкоторые другіе подобныя же факты).

¹⁾ Объ этомъ см. въ моей работѣ *Флора водор. Бал. моря*, 1878, стр. 92.