

121. Tab. 37. *C. Agardh*, Spec. Algar. II. p. 153. *J. Agardh*, Spec., genera et ordin. Algar. II. p. 133. Alg. medit. et adr. pag. 81. *Harvey*, Phycolog. Britan. Tab. 139. *De Notaris*, Spec. Alg. lig. p. 108. *Kützing*, Linnaea 1842. pag. 376. Spec. Algar. pag. 680. Tabulae Phycolog. XII tab. 86. (*Echinoceras ciliatum*) Tab. 89. (*Echin. diaphanum et Hystrix*) Tab. 91. (*Echin. spinulosum*) Tab. 93. (*Echin. pellucidum*) *Roth*, Catal. botan. II. Tab. 5. fig. 2. III. pag. 295. *Ellis*, Phil. Trans. 57. pag. 425. *Ardisson*, Prosp. d. Ceram. Ital. p. 79—80. Tav. III. fig. 15. *Zanardini*, Synops. Algar. in mari adr. etc. pag. 178. *Rabenhorst*, Alg. Sachs. № 912. *Crouan*, Alg. marin. d. Finist. № 178.)

Въ Крыму — Феодосія; въ огромномъ количествѣ; съ тетра-спорами. Июнь. Коллекція № 49.

Многочисленные виды рода *Echinoceras* Kütz., установленные Kützing'омъ, чрезвычайно шатки и неудачны: большинство изъ нихъ или вовсе не отличается между собою, или — такими ничтожными и измѣнчивыми признаками, что ихъ нельзя даже считать разновидностями.

Экземпляры изъ Чернаго моря совершенно сходны съ изображеніемъ Kützing'a *Echinoceras spinulosum* (Tabul. Phycol. XII. tab. 91.). Изъ находящихся у меня коллекцій они наиболѣе подходятъ къ коллекціи *Rabenhorst*'а.

Ceramium polyspermum Sperrk. nov. sp. (препар. №№ 7 и 8).

На Кавказѣ — града камней за Гумыстой; на *Nemalion lubricum*, на камняхъ, въ большомъ количествѣ; на поверхности воды или до 5 ф. глубины. Съ сфероспорами. Июль — августъ. Коллекція № 50.

Признаки вида слѣдующіе: слоевище ползучее, отъ основнаго стебелька отходить вверхъ большое количество прямостоячихъ, маловѣтвистыхъ вѣтокъ съ сильно загнутыми крючками на верхушкахъ. По всему протяженію ихъ находятся еще ма-

ленькія, загнутыя вѣтвочки, въ видѣ верхушечныхъ крючковъ. Междоузлія мало развиты; внизу они покрываются спускающимися внизъ корковыми клѣтками, а вверху ихъ не видно отъ слишкомъ близкаго нахожденія узловъ, которые сидятъ какъ-бы черепицеобразно, надвигаясь другъ на друга. Шипы сильно развиты, состоятъ изъ 5—6 клѣтокъ. Сфероспоры сидятъ въ большемъ числѣ, разбросанно въ неопредѣленномъ порядкѣ, въ 2—3 ряда, между корковыми клѣтками; иногда они сильно выдаются въ бока въ видѣ шаровидныхъ тѣлъ съ иглами на поверхности, такъ-что образуютъ плоды, похожіе на *Acanthoceras* Kütz. Съ развитіемъ плодовъ узлы сильно раздуваются и придаютъ слоевищу густой четкообразный видъ. Внизу отъ основнаго стебелька отходятъ безцвѣтныя вѣтвочки, родъ корешковъ.

Длина и ширина члениковъ стебельковъ измѣнчива, смотря по мѣсту нахожденія. Величина растенія не болѣе 2"—2 $\frac{1}{2}$ ".

Анатомическое строеніе стебельковъ также отлично отъ изображенія *Ardissona* (l. c.) для *Ceramium ciliatum*.

Общія замѣчанія о родѣ *Ceramium*: при изложеніи видовъ этого рода я держался воззрѣній *Agardh*'а, непринимающаго раздѣленій *Kützing*'а на роды *Hormoceras*, *Gongroceras*, *Echinoceras* и пр. Дѣйствительно, разница между ними состоитъ только въ большемъ или меньшемъ развитіи коркового слоя, въ образованіи шиповъ или въ степени разростанія сфероспоръ (*Gongroceras*); къ сожалѣнію, послѣдній признакъ, который еще можно было бы принять во вниманіе, подверженъ такимъ колебаніямъ и переходамъ, что основывать на немъ особый родъ положительно невозможно. Относительно установленія многихъ видовъ рода *Ceramium*, *Agardh* и *Kützing* расходятся между собою весьма сильно; но если, съ одной стороны, совершенно справедливъ упрекъ послѣднему въ томъ, что онъ надѣлалъ слишкомъ много неудачныхъ формъ (особенно въ ро-

дѣ *Echinoceras*), то нельзя также во многихъ случаяхъ согласиться съ Agardh'омъ и его послѣдователями, соединившими безразлично нѣсколько совершенно отличныхъ и самостоятельныхъ видовъ. Выше я показалъ нѣсколько тому примѣровъ и думаю, что ихъ можно еще болѣе умножить. Разумѣется, при этомъ необходимо обращать вниманіе на всѣ стороны организаціи, не пренебрегать никакимъ признакомъ, если только онъ является постояннымъ и совпадаетъ съ другими отличіями этой формы. Такими признаками являются: относительная величина узловъ и междоузлій, ихъ форма, строеніе окончностей вѣтокъ, вѣтвленіе, число, форма и положеніе плодовъ, и другія черты строенія.

СЕМ. POLYSIPHONIEAE.

P. Polysiphonia Grev.

Polysiphonia fragilis Sperk. nov. spec. (см. препар. № 50).

Въ Крыму—Керчь; на камняхъ, сваяхъ; незначительная глубина. Довольно часто. Июнь. Безъ плодовъ. Коллекція № 52.

Признаки вида слѣдующіе: слоевище въ видѣ густыхъ кустиковъ изъ чрезвычайно тонкихъ нитей. Число сифоновъ 6, коркового слоя нѣтъ. Длина сифоновъ различна, — при основаніи въ 6 и 7 разъ болѣе діаметра, съ приближеніемъ къ верхушкѣ она постоянно уменьшается и наконецъ вверху бываетъ равна діаметру. Сифоны внизу представляютъ какъ-бы четкообразный видъ, оттого что при сочлененіи утолщаются, и здѣсь скопляется темное окрашивающее вещество. Вѣтвленіе дихотомическое, весьма густое. Вѣтви на верхушкахъ снабжены небольшими пучками волосковъ. Вѣтви такъ нѣжны, что отъ малѣйшаго давленія ломаются. Величина растенія до 5—6". Цвѣтъ превосходно темно-пурпуровый.

Видъ этотъ относится къ секціи *Polysiphonia* и къ отдѣ-

ленію *Variegatae* по классификаціи *Agardh'a*, приближаясь болѣе всего къ виду *Polysiphonia arctica* J. Ag. (*J. Agardh*, Spec., genera et ordin. Algar. Vol. II. Pars III. p. 1034). Отъ видовъ *P. variegata* и *polyspora* отличается отсутствіемъ коркового слоя и относительною величиною сифоновъ (см. *J. Agardh*, l. c., pag. 1031, 1033), наконецъ значительною тониною и нѣжностью главныхъ стебельковъ. На-сколько видъ этотъ сходенъ съ *P. arctica*, трудно рѣшить, не имѣя подъ-руками изображенія или засушеннаго экземпляра; изъ описанія видно только, что виды эти расходятся между собою въ числѣ сифоновъ и въ способѣ вѣтвленія.

Описанное мною растеніе на-столько характерно по нѣкоторымъ признакамъ, что я рѣшился описать его, не зная формы плодовъ.

Polysiphonia gracilis Sperk. nov. sp. (см. препар. №№ 9 и 16).

На Кавказѣ — гряда камней за Гумыстой, на поверхности воды или нѣсколько глубже; въ большомъ количествѣ. Іюнь — іюль. Съ двоякаго рода плодами. Коллекція № 53.

Признаки вида слѣдующіе: слоевище незначительной величины, отъ 1 — 2"; экземпляры съ сфероспорами выше, а съ фавеллами болѣе кустятся и ползутъ. Отъ главной ползучей нити отходятъ вверхъ прямостоячія вѣтви, пучкообразно вѣтвящіяся (у несущихъ сфероспоры) и съ переменнымъ рѣдкимъ вѣтвленіемъ (у экземпляровъ съ фавеллами). Число сифоновъ 5—6, величина ихъ различна, въ главной, основной нити длина ихъ равна діаметру, въ прямостоячихъ — въ нижней половинѣ нѣсколько длиннѣе, а на верху до 2-хъ разъ короче діаметра. Отъ основной нити отходятъ безцвѣтные корешки съ расширеніемъ на верхушкѣ. Сфероспоры расположены простымъ рядомъ и сильно раздуваютъ вѣтви, въ которыхъ находятся. Фавеллы имѣютъ шарообразную форму, нѣсколько сжуженную на

верхушкѣ, но не бокальчатой формы; сидятъ они попеременно на вѣтвяхъ по обѣимъ сторонамъ.

Этотъ видъ подходитъ къ *Polysiphonia sertularioides* Ag., но форма плодовъ у нея другая, и число сифоновъ больше; отъ *P. barbatula* Ktz. отличается строеніемъ сифоновъ и образованіемъ волосковъ; кромѣ того у послѣдней не описаны плоды, такъ-что трудно сказать, до какой степени простираются между ними сходство и различіе.

Polysiphonia elongata Grev. (C. Agardh, Spec. Algar. pag. 82. (Hutchinsia) Harvey, Phycolog. britan. tab. 292 et 293. J. Agardh, Alg. medit. et adriat. p. 136. Spec., genera et ordin. Algar. II. pars III. pag. 1004. Kützing, Spec. Algar. p. 828. Phycolog. general. tab. 50. f. 5. Tabul. Phycolog. XIV. tab. 4. 11. 12. 14. Zanardini, Synops. Algar. pag. 162. 163. Rabenhorst, Alg. Europ. № 1621. Crouan, Alg. marin. d. Finist. № 301).

Въ Крыму—Евпаторія, на берегу моря. Съ фавеллами. Май. Въ большомъ количествѣ. Коллекція № 55.

Этотъ видъ представляетъ довольно много особенностей и отличается отъ экземпляровъ въ коллекціяхъ *Rabenhorst*'а и *Crouan*'овъ. Стволъ и вѣтви здѣсь значительно толще, вѣтвленіе гораздо меньше, за-то корковый слой сильно развитъ, гораздо болѣе чѣмъ на изображеніяхъ *Harvey*'я. Болѣе всего описываемый видъ подходитъ къ виду *Kützing*'а—*Polysiphonia chalarophlaea*, отличающъ впрочемъ отъ него строеніемъ сифоновъ. Какъ относится онъ къ *Polysiphonia luxurians* Ag., описанному также въ Черномъ морѣ, не могу рѣшить, не имѣя подъ руками экземпляровъ или изображенія этого вида.

Polysiphonia obscura J. Ag. (Agardh C. Spec. Algar. p. 108. (Hutchinsia) J. Agardh, Alg. medit. et adriat. pag. 123. Harvey, Phycolog. Britan. tab. 102. A'. Kützing, Spec. Algar. pag. 808, 806. Phycolog. general. p. 419, 417. Roth, Catal.

botan. II. tab. 3. fig. 5. *J. Agardh*, Spec., genera et ordin. Algar. II. pars III. pag. 943. *Kützing*, Tabul. Phycolog. XIII. tab. 34. 40. I. II. *Rabenhorst*, Alg. Europ. № 1319)

На Кавказѣ—Сухумъ-Кале. Июнь—августъ; въ июнѣ образовала антеридии. Въ большомъ количествѣ на камняхъ, недалеко отъ берега; глубина до 3—4 ф. Новороссійскъ, въ августѣ; также на небольшой глубинѣ, безъ плодовъ; встрѣчается часто. Коллекція № 56.

Agardh J. соединилъ въ этомъ видѣ нѣсколько видовъ *Kützing'a*: *Polysiphonia reptabunda*, *adunca* и *virens*; относительно послѣдней я ничего не могу сказать, такъ-какъ не встрѣчалъ подобной формы; но первые два вида дѣйствительно такъ сходны между собою и съ *Polysiph. obscura*, что самостоятельное существованіе ихъ не можетъ быть удерживаемо. Различіе между ними состоитъ только въ цвѣтѣ, въ толщинѣ и длинѣ сочлененій; но основываться единственно на формѣ члениковъ и притомъ на такихъ незначительныхъ ея колебаніяхъ—невозможно. Я полагаю, что *Polysiphonia obscura* и *adunca* составляютъ только мѣстные формы, такъ-какъ въ Сухумѣ я находилъ экземпляры, вполне подходящіе къ изображенію *Polysiphonia adunca* у *Kützing'a* (Tab. Phycol. XIII. tab. 40. II), а въ Новороссійскѣ также совершенно сходные съ *Polysiphonia obscura*. Сходство въ обоихъ случаяхъ было полное, особенно въ послѣднемъ случаѣ: цвѣтъ растенія, величина и форма сифоновъ, вѣтвление, форма корешковъ—были одинаковы до послѣднихъ мелочей. Отъ экземпляровъ изъ коллекціи *Rabenhorst'a* новороссійское растеніе отличалось меньшимъ ростомъ и болѣе темнымъ цвѣтомъ.

Polysiphonia pygmaea Ktz. (*Kützing*, Phycolog. german. p. 313. Phycologia general. p. 417. Spec. Algar. pag. 804. Tabulae Phycolog. XIII. tab. 29, *J. Agardh*, Spec., genera et ordin. Algar. II. pars III. pag. 1064).

На Кавказѣ — Сухумъ-Кале. На камняхъ, довольно рѣдко; въ іюнѣ; безъ плодовъ; въ іюлѣ исчезаетъ.

Съ видомъ *Kützing*'а сходна числомъ и величиною трубокъ, вѣтвленіемъ, образованіемъ волосковъ; отличается строеніемъ корешковъ, которые здѣсь сильно развиты и часто вѣтвятся, на концѣ нѣсколько расширяются. Пучки волосковъ, сидящіе на верхушкахъ вѣтвей, значительно меньше. Цвѣтъ растенія розовый.

Polysiphonia subulifera Ag. (C. Agardh. Bot. Zeit. 1827, pag. 638. Spec. Algar. II. pag. 97. (*Hutchinsia*). Harvey, Phycolog. britan. tab. 227. J. Zanardini, Synopsis Algar. pag. 164. J. Agardh, Alg. medit. et adriat. pag. 142. Spec., genera et ordin. Algar. II. pars III. pag. 1052. *Kützing*, Spec. Algar. pag. 810. 835. Phycolog. gener. pag. 431. Tabul. Phycolog. XIV. tab. 26. 27. Crouan, Alg. marin. d. Finist. № 311).

Въ Крыму — м. Фіолентъ, на камняхъ, въ большомъ количествѣ; безъ плодовъ. Май. Коллекція № 54. Балаклава, въ изобилии.

Отличается отъ экземпляровъ *Crouan*'а большимъ развитіемъ мелкихъ вѣточекъ, большею толщиною стволу и болѣе раскидистымъ вѣтвленіемъ. *Agardh* (Spec., genera et ordin. Algar. pag. 1053) приводитъ для этого вида 12 и 13 сифоновъ, у *Kützing*'а изображено 10, я находилъ 14, 15; въ слѣдующей разновидности, довольно близкой къ настоящему растенію, сифоновъ дѣйствительно 12 и 13, поэтому число ихъ должно быть употребляемо весьма осторожно; форма сифоновъ сходна съ изображеніемъ *Kützing*'а (l. c. tab. 26), только болѣе длинныя трубки иногда чередуются съ короткими; длина первыхъ средняя между изображенною у *Kützing*'а для *Polysiphonia subulifera* и *ramellosa*. Наружнымъ видомъ описываемое растеніе болѣе подходитъ къ *Polys. ramellosa* Kütz., а разно-

видность, о которой я буду ниже говорить, по формѣ сифоновъ и по наружному виду, болѣе сходна съ *Polis. subulifera* Kutz.; поэтому я считаю справедливымъ мнѣніе *Agardh*'а, соединившаго эти виды въ одинъ. Экземпляры изъ Балаклавы въ свою очередь нѣсколько отличаются отъ описанныхъ выше.

Polysiphonia subulifera Ag. var. *polyrrhiza* Sperk. (преп. № 23, 25).

На Кавказѣ — Сухумъ - кале, въ огромномъ количествѣ, на *Cystoseir*'ахъ, замѣняетъ собою въ июлѣ *Ceramium rubrum*. Съ сфероспорами. На глубинѣ 5—10 футовъ. Июль — августъ. Коллекція № 57.

Особенность этой формы, какъ показываетъ само названіе, состоитъ въ образованіи большого количества корешковъ на всемъ протяженіи слоевища; посредствомъ ихъ растение прикрѣпляется къ *Cystoseir*'амъ и соединяетъ вѣтви между собою, такъ-что слоевище принимаетъ спутанный видъ.

Кромѣ того, здѣсь сифоны гораздо длиннѣе, сходны съ изображеніемъ *Kützinger*'а (l. c. tab. 27. I.) и *Harvey*'я (l. c.), стволы тоньше, вѣтви оканчиваются пучками волосковъ.

Сфероспоры образуются въ 1 или 2 ряда, сильно раздуваютъ вѣтвь, отчего она принимаетъ изогнутую форму.

Кромѣ того, собраны мною 2 вида въ Балаклаву, 1 видъ въ Севастополь и 1 видъ около Фиолента, но они были безъ плодовъ и относятся къ такимъ формамъ, опредѣлить которыя, по однимъ вегетативнымъ органамъ вполне точно, невозможно. *Polysiphonia fruticulosa*, описанная въ Черномъ морѣ, мнѣ не попадалась.

СЕМ. LAURENCIEAE.

P. Laurencia Lamour.

Laurencia obtusa Lamour (*Turner*, Hist. Fucor. tab. 21. *Greville*, Alg. britan. pag. 111. *J. Agardh*, Alg. medit. et

adriat. pag. 114. Spec., genera et ordin. Algar. II. pars III, p. 750. *Harvey*, Phycolog. Britan. tab. 148. *Kützinger*, Spec. Algar. 854. Tabul. Phycolog. XV, tab. 54—55. *C. Agardh*, Spec. Algar. p. 340. *J. Zanardini*, Synops. Algar. etc. pag. 196. *Crouan*, Alg. mar. d. Finist. № 280).

На Кавказѣ — Сухумъ-Кале, въ большомъ количествѣ, на *Cystoseir*'ахъ, на глубинѣ 5—7 ф. и болѣе. Июль — августъ. Безъ плодовъ. Коллекція № 58.

Растеніе это весьма сходно съ экземплярами изъ коллекции *Crouan*'овъ, представляя такое-же вѣтвление и такой-же свѣтло-пурпуровый цвѣтъ слоевища.

Laurencia tenuissimum Grev. (*Greville*, Alg. Britan. pag. 113. *J. Agardh*, Alg. mediter. et adriat. pag. 112. Spec., genera et ordin. Algar. II, pars III, pag. 804 (*Chondriopsis*) *Harvey*, Phycolog. Britan. tab. 198. *Kützinger*, Phycol. general. tab. 55. I. Spec. Algar. pag. 843 (*Alsidium*). *Good. et Woodw*, Linn. Transact. III, pag. 215. *Turner*, Hist. Fucor. tab. 100. *C. Agardh*, Spec. Algar. I, 352. *J. Zanardini*, Synops. Algar. pag. 197. *Crouan*, Algar. marin. d. Finist. № 283. *Rabenhorst*, Alg. Europ. № 1754.

Въ Крыму — Фіолентъ и Балаклава; на камняхъ, нечасто. Май — июнь. Съ плодами. Коллекція № 59.

Экземпляры изъ Балаклавы сходны съ экземплярами изъ коллекции *Crouan*'овъ, только менѣе роскошно развиты, а изъ Фіолента болѣе всего подходятъ къ изображенію *Kützinger*'а *Alsidium tenuissimum* (Tab. Phyc. XV, tab. 34).

Laurencia dasyphylla Grev. (*Woodw*, Linn. Trans. II, pag. 239. Tab. 23, fig. 13. *Turner*, Hist. Fucor. tab. 22. *C. Agardh*, Spec. Alg. pag. 350. *Greville*, Alg. Britan. pag. 112, tab. 14, fig. 13—17. *J. Agardh*, Alg. medit. et adriat. pag. 113. Spec., genera et ordin. Alg. II, pars III, pag. 809. *Harvey*, Phycolog. Britan. tab. 152. *Kützinger*, Spec.

Algar. pag. 853. Tabul. Phycolog. XV, tab. 43. *J. Zanardini*, Synops. Algar. etc. pag. 197. *Crouan*, Alg. marin. d. Finist. № 281).

На Кавказѣ — Новороссійскѣ; на *Cystoseir'* ахъ, довольно часто. Августъ. Безъ плодовъ. Коллекція № 60.

Болѣе всего сходна съ *Crouan*'овскими экземплярами, только главный стебель толще и вѣтви сидятъ менѣе густо, длина ихъ нѣсколько больше; цвѣтъ свѣтло-розовый, отчасти зеленоватый.

Laurencia botryocarpa Sperk. nov. sp.

На Кавказѣ — гряда камней за Гумистой; только въ опредѣленныхъ мѣстахъ, рѣдко. Іюль. Съ плодами. Глубина до 5—7 ф. Коллекція № 61.

Признаки вида слѣдующіе: слоевище прямостоячее, вѣтвистое; вѣтви отходятъ перемѣнно или пучками 2 — 3, большія перемѣшаны съ мелкими. Вѣточки 3-го порядка небольшой длины, нѣсколько вздутыя по-средины; на верхушкѣ какъ-бы лопастныя. Корковья клѣтки весьма мелкія, зернистыя. Коробочковые плоды сидятъ большими или малыми головками вокругъ маленькихъ вѣточекъ; число коробочекъ въ такомъ сгруппированіи можетъ быть значительно, до 12—15. Форма плодовъ обратно-грушевидная, съ широкимъ отверстіемъ на верхушкѣ. Сфероспоръ я не наблюдалъ, почему не могу опредѣленно высказаться о настоящемъ положеніи этого растенія въ системѣ; быть можетъ, его придется отдѣлить отъ рода *Laurencia* и отнести къ какому-нибудь другому.

СЕМ. GLOIOCLADEAE.

P. Nemalion Duby.

Nemalion lubricum Duby. (*J. Agardh*, Alg. medit. et adriat. pag. 89 Spec., genera et ordin. Algar. II, pars II, pag. 418. *Kützinger*, Spec. Algar. pag. 712. Tabul. Phycolog. XVI, tab. 62. a b. *De Notaris*, Alg. lig. pag. 45, tab. 14, fig. 1.

C. Agardh, Spec. Algar. I, pag. 167. *Crouan*, Alg. marin. d. Finist. № 223. *Rabenhorst*, Alg. Europ. № 1678).

На Кавказѣ — гряда камней за Гумыстой. На камняхъ, надъ поверхностью воды; въ небольшомъ количествѣ. Іюнь — августъ. Съ плодами. Коллекція № 62.

Ничѣмъ не отличается отъ типической формы.

СЕМ. NEMASTOMEAE.

P. Grateloupia Ag.

Grateloupia gorgonioides Ktz. (*Kützing*, Tab. Phycolog. XVII, tab. 30. а и b. pag. 9) var. *echinocephala* Spenk.

Въ Крыму — Балаклава; на большой глубинѣ, изрѣдка. Съ сфероспорами. Іюнь. Коллекція № 63.

По вѣтвленію правильно-дихотомическому, по образованію вторичныхъ вѣточекъ на верхушкахъ — видъ этотъ болѣе всего сходенъ съ *Grateloupia gorgonioides* Ktz.; отличіе состоитъ въ значительно большемъ развитіи головокъ, въ свертываньи ихъ спиралью, отчего мелкія вѣточки, сидящія здѣсь чрезвычайно густо, принимаютъ форму торчащихъ во все стороны иголь. Анатомическое строеніе, о которомъ буду говорить ниже, также нѣсколько отличается отъ изображеннаго у *Kützing'a*. Мелкія вѣточки въ видѣ листочковъ сидятъ вначалѣ развитія слоевища на всемъ протяженіи его, но потомъ онѣ, вѣроятно, отваливаются, такъ-какъ въ болѣе развитыхъ экземплярахъ я видѣлъ ихъ только на верхушкахъ вѣтвей. Цвѣтъ растенія темно-фіолетовый, мелкія вѣточки кажутся совершенно зелеными.

СЕМ. TYLOCARPEAE.

P. Phyllophora Grev.

Phyllophora rubens Grev. (?) (*Good. et Woodw.*, Linn. Trans. III, p. 165. *Stackhouse*, Ner. Britan. tab. 19. *Greville*, Alg. Britan. pag. 135, tab. 15. *Harvey*, Phycolog. Bri-

tan. tab. 131. *Kützing*, Spec. Algar. pag. 791. *Lyngbie*, Hydroph. Dan. pag. 18. *C. Agardh*, Spec. Algar. p. 237. *J. Agardh*, Spec., gener. et ordin. Algar. II, pag. 331. *Crouan*, Alg. mar. d. Finist. № 203).

Въ Крыму — Балаклава; вмѣстѣ съ предъидущимъ видомъ; рѣдко. Безъ плодовъ. Июнь. Коллекція № 64.

Отсутствіе плодовъ не позволило мнѣ точно обозначить мѣсто этого растенія въ системѣ; отъ *Phyllophora rubens* отличается большею курчавостью краевъ и большею твердостью слоевища.

СЕМ. GELIDIACEAE.

P. *Gelidium* Lamour.

Gelidium corneum Lamour. var. *corymbosum* Sperk. (*Acrocarpus corymbosus* Ktz.) (*Kützing*, Tabul. Phycolog. XVIII, tab. 36. a. b. c. pag. 13)

На Кавказѣ — Сухумъ-Кале, въ большомъ количествѣ между *Ceramium breviarticulatum*, на небольшой глубинѣ. Сфероспоры появляются въ августѣ. Коллекція № 65.

Весьма близко подходитъ къ изображенію *Kützing*'а; объ анатомическомъ строеніи см. вторую часть сочиненія.

Gelidium corneum var. *Pristoides* Ag. (*J. Agardh*, Spec., genera et ordines Algar. II, pars II, pag. 470. *Esper*, Icon. Fucor. tab. 51, 107. *Harvey*, Phycolog. Brit. tab. 53, fig. 3. *Kützing*, Spec. Algar. pag. 765).

На Кавказѣ — Сухумъ-Кале; вмѣстѣ съ предъидущимъ, еще болѣе распространенъ, попадаетъ и на болѣе глубокой, до 7 ф. Июнь — августъ. Безъ плодовъ. Коллекція № 66.

Болѣе сходенъ съ изображеніемъ *Esper*'а — *Fucus plumula* (tab. 107), превосходнаго пурпуроваго цвѣта; отъ изображенія *Harvey*'я отличается меньшею шириною слоевища и болѣе густымъ вѣтвленіемъ.

Gelidium corneum var. *crinalis* Ag. (J. Agardh, Spec., genera et ordin. Algar. II, pars II, pag. 470. Harvey, Phycol. Britan. tab. 53, fig. 5. Kützinger, Phycol. general. tab. 60. II).

На Кавказѣ — Сухумь-Кале. На большой глубинѣ. Безъ плодовъ. Коллекція № 67.

Ближе всего подходитъ къ изображенію *Harvey*'а, отъ другихъ отличается большимъ ростомъ слоевища и раскидистостью его; цвѣтъ свѣтло-розовый, переходитъ въ зеленый.

Всѣ три разновидности хорошо различаются между собою и даже могли бы составлять особые виды.

Отрядъ *Corallineae* (сем. *Corallineae* и *Melobesiae*) имѣетъ также своихъ представителей въ Черномъ морѣ, въ родахъ *Jania*, *Corallina*, *Melobesia*, *Harpalidium*, въ числѣ около 10 видовъ, опредѣлить которые я не имѣлъ возможности, такъ-какъ мнѣ не доставало необходимыхъ для того книгъ и коллекцій. Вскорѣ я надѣюсь пополнить этотъ пробѣлъ въ моемъ обзорѣ черноморской флоры.

ГЛАВА III.

О НАХОЖДЕНІИ ВОДОРΟΣЛЕЙ

ВЪ НѢКОТОРЫХЪ БУХТАХЪ ЧЕРНАГО МОРЯ.

Какъ я уже упомянулъ выше, различныя бухты въ Черномъ морѣ представляютъ часто довольно своеобразный характеръ, заключаая или нѣкоторые особые виды, или отличное сочетаніе извѣстныхъ формъ, такъ-что для полного знакомства съ альгологическою флорою Чернаго моря необходимо познакомиться, въ частности, по крайней мѣрѣ съ нѣкоторыми, наиболее характерными, мѣсто-нахожденіями водорослей. Средства, которыми я располагалъ, такъ-же какъ и время, употребленное мною для

исслѣдованій, были далеко недостаточны для того, чтобы я могъ представить довольно полную картину растительности этого бассейна. Я самъ сознаю недостаточность моего описанія и по этому прошу смотрѣть на эти сообщенія, какъ на предварительный очеркъ, который, только въ нѣкоторой степени, можетъ познать съ малоисслѣдованною до сихъ поръ областью черноморской флоры. Наиболѣе изучена мною въ этомъ отношеніи мѣстность около Сухума (въ Абхазіи); поэтому я начну съ нея и остановлюсь на ней подольше. — *Сухумскій заливъ* ограничивается двумя плоскими мысами — *М. Сухумомъ* и *Кодоромъ*, первый изъ нихъ далеко выставляется въ море, образуя довольно обширную и безопасную бухту; берегъ вездѣ низменный особенно въ сѣверо-западномъ протяженіи, впрочемъ и въ остальной половинѣ горы нигдѣ не подходятъ близко къ берегу. Въ заливъ вливаются двѣ небольшія рѣчки — *Беслетъ* и *Келасуръ*. Грунтъ по берегу различный, смотря по мѣсту; на югѣ отъ рѣки *Беслетъ* до самаго мыса *Кодора* — мелкій песокъ, а востокъ самаго города и особенно противъ крѣпости — дно покрыто довольно большими глыбами и камнями, кое-гдѣ попадаются большіе подводные камни, часто на значительномъ разстояніи отъ берега. Противъ крѣпости преобладаютъ глыбы глинистаго свойства, образующіе на днѣ сильную муть. Противъ таможи преобладаютъ известковыя и кварцовыя породы. Сильные вѣтры дуютъ рѣдко, такъ что выброшенные на берегъ водоросли приходится наблюдать весьма мало. Географическое положеніе залива между $42^{\circ} 50'$ — 43° сѣв. шир. и $40^{\circ} 40'$ — $40^{\circ} 50'$ вост. долг. Изъ самаго строенія берега этой мѣстности можно уже вывести неблагоприятныя заключенія для существованія водорослей. Нѣтъ здѣсь вдающихся въ море обрывистыхъ скалъ, нѣтъ большихъ камней, выдающихся надъ поверхностью воды (2 или 3 камня противъ крѣпости — единственное исключеніе, и хотя они отстоятъ весьма недалеко отъ берега, сплошь по-

крыты водорослями); нѣтъ наконецъ небольшихъ, закрытыхъ заливовъ. Поэтому не удивительно, что при довольно внимательномъ и продолжительномъ изслѣдованіи этой мѣстности (около 3 мѣсяцевъ), я нашелъ здѣсь сравнительно немного, особенно изъ болѣе крупныхъ формъ. Тѣмъ не менѣе нѣкоторые изъ найденныхъ мною видовъ въ этомъ заливѣ весьма интересны и не встрѣчались мнѣ въ другихъ мѣстностяхъ. Нахожденіе водорослей въ этомъ заливѣ, въ небольшомъ разстояніи отъ берега, гдѣ я только и могъ ихъ собирать, ограничивается небольшимъ райономъ. Начиная отъ адмиралтейства, особенно противъ таможи, потомъ около пристани и сплошною полосою по всему берегу, до крѣпости. Противъ таможи берегъ довольно крутой и уже въ небольшомъ разстояніи представляетъ до 10 и болѣе футовъ глубины; здѣсь я доставалъ водоросли помощію особеннаго зубчатаго желѣзнаго снаряда на веревкѣ, который довольно хорошо захватывалъ ихъ со дна, иногда даже съ камнями, на которыхъ онѣ прикрѣпляются. Далѣе къ СЗ. берегъ становится отложистѣе и на значительномъ разстояніи (до 200 саж.), на большихъ камняхъ, устилающихъ дно, можно удобно экскурсировать. Около крѣпости нѣсколько огромныхъ камней, обрушившихся въ море, вѣроятно, изъ крѣпостныхъ стѣнъ, частью выдаются надъ водою, частью немного ею заливаются. Далѣе, за крѣпостью, берегъ опять становится обрывистымъ и дно устилаютъ песокъ и мелкіе голыши. Устья рѣчекъ заносятся пескомъ и вовсе не представляютъ нахожденія водорослей. Главную массу растительности, какъ и вездѣ, образуютъ *Cystoseir*'ы, покрывающія камни то на значительной глубинѣ, то выступающіеся надъ поверхностью воды, при чемъ прибой волнъ сильно треплетъ ихъ и часто отрываетъ отъ камня. Съ плодами я находилъ только одинъ видъ *Cystoseira flaccida*, другіе были безплодны и съ точностью трудно было ихъ опредѣлить. Растеніе это весьма невзыскательно относительно почвы, на ко-

торой прикрѣпляется, попадаетъ въ мутной илистой почвѣ также въ большомъ количествѣ, хотя и не достигаетъ значительной величины. Главное ихъ нахожденіе, какъ уже можно судить по описанному выше грунту, это — мѣстность противъ города; за рѣчку Веслетъ на югъ, такъ-же какъ и за крѣпостью на сѣверъ, на большомъ протяженіи отъ берега нѣтъ никакой растительности; даже при самыхъ сильныхъ буряхъ я ничего не находилъ выброшеннымъ въ этихъ мѣстахъ.

Большинство остальныхъ водорослей встрѣчается прикрѣпленными на *Cystoseir*'ахъ, но при этомъ уже бѣольшую роль играетъ мѣстонахожденіе и внѣшнія условія, какъ напр. почва.

Leathesia umbellata вмѣстѣ съ *Ectocarpus repens* и *Strebilonema sphaerica* встрѣчаются только на днѣ моря и притомъ чѣмъ глубже, тѣмъ въ большемъ количествѣ и лучше развиты. Противъ крѣпости они не встрѣчаются вовсе. *Ectocarpidium Pitrianum* встрѣчается вездѣ безразлично. Растенія изъ сем. *Sphacelarieae* — *Sphacelaria* и *Cladostephus* также любятъ болѣе глубокія мѣста и притомъ не глинистыя, почему противъ крѣпости также не были находимы. *Stilophora rhizodes* я находилъ только противъ таможи, на значительной глубинѣ; въ іюль онъ и здѣсь исчезъ. Совершенную противоположность съ предыдущими представляетъ *Dictyota*: она предпочитаетъ неглубокія мѣста, и притомъ почти исключительно на глинистой почвѣ, на поверхности воды впрочемъ никогда не встрѣчается.

Различные виды *Callithamnion*'а (*Lenormandi*, *cystosirarum*, *Rothii*, *piliferum*) въ огромномъ количествѣ покрываютъ *Cystoseir*'ы на камняхъ, противъ крѣпости, и притомъ главнымъ образомъ находящіяся почти на поверхности воды. Они образуютъ сплошныя бахромъ на всемъ слоевищѣ *Cystoseir*'ъ; между ними попадаетъ часто *Bangia investiens*. *Callithamnion corymbosum* прикрѣпляется на камняхъ или на уровнѣ воды,

или нѣсколько глубже, но только на не большомъ пространствѣ противъ крѣпости. Здѣсь-же покрываетъ камни, почти выдающіеся изъ воды, *Ceramium breviarticulatum* въ огромномъ количествѣ, въ видѣ мягкаго густаго ковра, онъ ползетъ на поверхности камней и пристаётъ къ нимъ весьма плотно; вѣроятно, отъ излишняго свѣта онъ рѣдко бываетъ красный, большею частью зеленовато-бурый или вполне зеленый; разрастаясь густо, онъ изгоняетъ собою всякую другую растительность, особенно на болѣе открытых мѣстахъ; поглубже онъ раздѣляетъ господство съ однимъ изъ видовъ *Melobesia* и *Gelidium corneum* var. α . β .¹ Остальные виды рода *Ceramium* встрѣчаются въ мѣстностяхъ на югъ отъ крѣпости; *Ceramium rubrum* — поглубже, а *Ceramium diaphanum* и *polygonum*, въ огромномъ количествѣ, на разной глубинѣ. *Ceramium rubrum* преобладаетъ въ началѣ лѣта, въ августѣ исчезаетъ, уступая свое мѣсто *Polysiphonia subulifera* var. *polyrrhiza*. Въмѣстѣ съ ними въ продолженіе всего лѣта попадаетъ на *Cystoseir*'ахъ *Laurencia obtusa* Lamx. На плоскихъ камняхъ, недалеко отъ берега, на днѣ моря, весьма часто встрѣчается другой видъ — *Polysiphonia obscura* J. Ag. Представители сем. *Corallineae* занимаютъ различныя мѣстности, 2 вида *P. Corallina* встрѣчаются противъ крѣпости, неглубоко подъ поверхностью воды, но только въ определенныхъ мѣстахъ; виды *Melobesia* чрезвычайно распространены: они покрываютъ сплошнымъ налетомъ почти все камни на днѣ моря; также *Cystoseir*'ы, *Cladostephus*, *Laurencia* и пр. облекаются ими въ значительной степени. *Melobesia corallinae* появляется даже надъ поверхностью воды, изрѣдка заливаемая ею. Вотъ все богатство сухумскаго залива, на-сколько я могъ его узнать; характерными для него растеніями слѣдуетъ считать — *Ectocarpidium Pitrianum*, *Sphacelaria polycornua*,

¹ См. Систематическій обзоръ.

Ectocarpus repens, *Cystoseira flaccida*, *Ceramium brevarticulatum*, *Callithamnion cystoseirarum* и *microscopicum*.

Всѣхъ водорослей (исключая зеленыхъ и діатомъ) 37 видовъ, которые распредѣляются слѣдующимъ образомъ по семействамъ:

Phaeospermeae — сем. *Ectocarpeae* 3 вида, *Myrionemeae* — 1 в., *Sphacelarieae* — 4 в., *Sporochneae* — 1 в., *Dictyoteae* — 1 в.,

Melanospermeae — сем. *Fucaceae* — 3 в. (2 вида *Cystoseira* были безплодны, и я не могъ ихъ точно опредѣлить).

Rhodospemeae — сем. *Porphireae* — 1 в., сем. *Callithamnicae* — 7 в., сем. *Ceramiaeae* — 4 в., сем. *Polysiphonicae* — 3 в.,

сем. *Corallineae* — 5 в., сем. *Gelidiae* — 2 в., с. *Lanrensciae* — 2 в. Отношеніе темноцвѣтныхъ къ краснымъ — какъ 1 : 1⁴/₅.

Не менѣе характернымъ отличіемъ этой бухты служить отсутствіе рр. *Bryopsis* и *Codium*, которые на крымскихъ берегахъ весьма часты.

Распредѣленіе водорослей по глубинамъ приблизительно слѣдующее: 1 серія — надъ поверхностью воды: 3 в.; 2 серія — отъ 1—5 футовъ: 16 видовъ; 3 серія — отъ 5—10 и болѣе ф. 19

видовъ. Слѣдовательно, съ глубиной количество водорослей увеличивается, и я поэтому весьма сожалѣю, что не могъ продолжать своихъ наблюденій на болѣе значительной глубинѣ.

Относительно этого распредѣленія по разнымъ горизонтамъ я еще долженъ замѣтить, что изъ 13 в. темноцвѣтныхъ водорослей только 3 вида встрѣчаются выше 5 ф., а изъ 23 красныхъ на томъ-же уровнѣ — 16 видовъ, т. е. около ²/₃ всего количества, первыхъ же только ¹/₄.

Не менѣе интересно было бы показать колебанія въ составѣ морской флоры по временамъ года, что, какъ я самъ отчасти замѣтилъ, необходимо должно происходить; но я пока еще не имѣю достаточно матеріаловъ, такъ - какъ могъ пробыть около моря сравнительно небольшой промежутокъ времени.

Изъ растений, описанныхъ другими учеными, *Caulerpa pro-*

lifer Lamx., *Padina squamaria* Lamx., *Gelidium corneum* var. *hypnoides* Lamx. *Cystoseira barbata* var. *Hoppii* Ag. *Gigartina marginata* Lamx., я нашелъ только *Gelidium* и *Cystoseira*; остальныхъ, не смотря на всѣ мои поиски, мнѣ не удалось видѣть; быть можетъ, онѣ попадаются въ другое время года или на болѣе значительной глубинѣ.

Всего до сихъ поръ описанныхъ водорослей изъ сухумскаго залива будетъ 40 видовъ, изъ нихъ темноцвѣтныхъ 15 (считая и *Caulerpa*), красныхъ 25.

Другая мѣстность на абхазскомъ берегу, гдѣ я собиралъ водоросли, это — заливъ, лежащій на СЗ. отъ Сухума, между мысами *Сухумомъ* и *Саукъ-Су*, между 43—43°, 10' с. ш. и 40°, 20'—40°, 40' в. д. Берегъ здѣсь также низменный, особенно въ юго-восточной части, между Сухумомъ и р. Гумистой, гдѣ дно моря покрыто пескомъ и не представляетъ нахожденія водорослей. Верстъ 5 за Гумистой находится обширная каменная гряда, тянущаяся по берегу и довольно далеко въ морѣ. Всѣ камни сплошь покрыты водорослями. Потомъ еще далѣе, не доѣзжая рѣки *Псыржи*, противъ поста того-же имени, находится также гряда камней, хотя нѣсколько меньшая. Въ остальныхъ мѣстахъ берегъ обрывистъ и покрытъ пескомъ. Нѣсколько ручейковъ вливается на этомъ пространствѣ¹, но примѣсь прѣсной воды слишкомъ ничтожная, чтобы оказать какое-либо вліяніе на растительность моря. Я имѣлъ возможность нѣкоторое время производить наблюденія надъ температурой моря и атмосферы какъ въ этой мѣстности, такъ и въ Сухумѣ, поэтому считаю нелишнимъ привести здѣсь полученные мною цифры.

атм. мор.
23-го іюня 25⁴/₅° С. 24¹/₅° С. (глубина 15 ф.).
(11 часовъ утра) 25³/₅° С. (на поверхности).

¹ Т. е. вблизи нахожденія водорослей.

26-го июня	27 ² / ₅ ° С.	24 ⁴ / ₅ ° С. (глуб. 20 ф.).
(2 часа по-полуд.)		26 ¹ / ₅ ° С. (поверхн.).
15-го июля	25 ² / ₅ ° С.	25 ¹ / ₅ ° С. (на поверхности,
(9 час. утра)		сильный прибой).
18-го июля	25 ³ / ₅ ° С.	26 ⁴ / ₅ ° С. (на поверхности).
(11 ч. утра)		
20-го июля	22 ¹ / ₅ ° С.	26 ³ / ₅ ° С. (на поверхности).
(4 час. по-полуд.)		25 ² / ₅ ° С. (на глуб. 7 ф.).

Въ ручьѣ, впадающемъ въ море, температура 18²/₅° С.; при устьѣ, гдѣ смѣшиваются соленая и прѣсная вода, ртуть въ термометрѣ не остается ни одной секунды покойно и быстро колеблется между 18²/₅° С. и 21° С.; на аршинъ отъ устья, въ морѣ уже незамѣтно колебанія и температура, какъ вездѣ, 26³/₅°.

25 июля	24 ² / ₅ ° С.	26 ⁴ / ₅ ° С. (на поверхн.).
(полдень)		26 ¹ / ₅ ° С. (на глуб. 5—6 ф.).

Изъ этихъ цифръ видно, что водоросли произрастаютъ при довольно высокой температурѣ, и предположенія нѣкоторыхъ ученыхъ, что, при культивированіи ихъ, необходимо устранять нагрѣваніе воды выше 15° и 18° С. — едва-ли имѣетъ значеніе. Подробнѣе объ этомъ я буду говорить ниже, въ главѣ «О культивированіи водорослей».

Устье рѣки *Гумысты*, отъ слишкомъ быстрого теченія рѣки, совершенно недоступно для наблюденія, такъ-что я не могъ рѣшить, находятся ли тамъ какія-либо водоросли.

Мѣстность за *Гумыстой* наиболѣе удобна для произрастанія водорослей, такъ-какъ здѣсь берегъ довольно мелкій, камни огромныхъ размѣровъ разбросаны въ морѣ въ большомъ количествѣ, нѣкоторые выдаются надъ поверхностью воды. Здѣсь въ изобиліи произрастаетъ *Cystoseira Hoppii* на весьма различной глубинѣ; на камняхъ глинистаго свойства, не-подалеку отъ берега, ее замѣщаютъ *Padina pavonia* и *Dictyota fasciculata*,

которые покрываютъ густымъ ковромъ камни на значительномъ протяженіи, на глубинѣ отъ 2—4 ф. На *Cystoseir*'ахъ встрѣчаются *Ectocarpus arabicus*, *Callithamnion luxurians*, *subtilissimum*. На глубинѣ отъ 5—7 ф. въ огромномъ количествѣ растетъ *Cladostephus verticillatus*; еще глубже *Laurencia botryocarpa*, и на ней *Sphacellaria rhizophora*. На камняхъ, выдающихся на поверхности воды, — *Nemalion lubricum*, на немъ *Ceramium breviarticulatum* var. *pellucidum*, а на немъ *Callithamnion Lenormandi*. *Nemalion* только при сильной волнѣ заливается водою; когда же море покойно, онъ совершенно засыхаетъ. Поверхность камней, кромѣ *Nemalion*'а, покрываетъ сплошнымъ ковромъ *Ceramium breviarticulatum*, также въ большинствѣ обезцвѣченный.

На уровнѣ моря или нѣсколько ниже растетъ *Polysiphonia gracilis* въ большомъ количествѣ; часто она совершенно обезцвѣчивается, только нѣсколько глубже попадаются экземпляры съ фіолетовымъ окрашиваніемъ. Вмѣстѣ съ нею встрѣчается *Ceramium polyspermum* также весьма изобильно; лучше развитые экземпляры — въ болѣе глубокихъ мѣстахъ (до 3 ф.). Всего собрано мною здѣсь 15 видовъ и разновидностей. Около Псырци сходная растительность, только значительно бѣднѣе, поэтому я и не буду описывать ее особенно. Изъ 15 видовъ, темноцвѣтныя и красныя водоросли распредѣляются слѣдующимъ образомъ по семействамъ: *Phaeospermeae* — сем. *Ectocarpeae* — 1 в. сем. *Sphacelarieae* — 2 в. С. *Dyctioteae* — 2 в., *Melanospermeae* — сем. *Fucaceae* — 1 в., *Rhodosperrmeae* — сем. *Callithamnieceae* — 3 в. сем. *Ceramieae* — 2 в. и 1 разновидность, сем. *Polysiphonieae* — 1 в., с. *Laurencieae* — 1 в. Отношеніе темноцвѣтныхъ къ краснымъ — какъ 3 : 4. Различіе мѣстонахожденій по глубинамъ слѣдующее: 1 с. — на поверхности: 5 видовъ и одна разновидность; 2 с. — отъ 1—5 ф. 1—9 видовъ; 3 с. — отъ 5—10 ф. и болѣе — 5 видовъ. Ха-

рактерными для этой мѣстности растеніями служатъ: *Nemalion lubricum*, *Ceramium polyspermum*, *Sphacelaria rhizophora*, *Ectocarpus arabicus*, *Polysiphonia gracilis*, *Dictyota fasciculata*. Какъ по составу флоры, такъ и по распредѣленію темно-цвѣтныхъ и красныхъ между собою, наконецъ по мѣстонахожденію ихъ на различныхъ глубинахъ, мѣстность эта значительно отличается отъ сухумской. Общихъ видовъ у нихъ весьма немного и тѣ относятся къ такимъ космополитамъ, какъ *Cystoseira Hoppii*, *Cladostephus verticillatus* и пр. Разстояніе между двумя бухтами всего около 10—12 верстъ; онѣ не отдѣляются одна отъ другой какими-либо особенными преградами, почва сходна, никакихъ замѣтныхъ отличій нельзя указать, а между тѣмъ растительность значительно различна. Фактъ этотъ весьма интересенъ и важенъ, но объяснить его я не беруся.

Новороссійская бухта, между суджукскою косою и мысомъ Дообъ, 44°, 30'—44°, 40' с. ш. и 37°, 30'—37°, 40' в. д., представляетъ одну изъ обширныхъ и лучшихъ бухтъ на восточномъ берегу Чернаго моря; горы здѣсь подходятъ къ самому берегу (по юго-восточному склону), дно покрыто крупными глыбами на значительномъ протѣженіи, въ нѣкоторомъ разстояніи отъ берега находится банка. По своему положенію бухта наиболѣе другихъ защищена, особенно съ сѣверо-запада, такъ-что соединяетъ всѣ условія для обильнаго нахожденія водорослей; дѣйствительно, на-сколько я могъ замѣтить, все пространство противъ города покрыто громаднымъ количествомъ водорослей; здѣсь также въ изобиліи является *Zostera marina*, которой я въ Сухумѣ не встрѣчалъ; около *Псырцхи* она попадаетъ въ незначительномъ количествѣ. Я весьма сожалѣю поэтому, что обстоятельства не позволили мнѣ подробнѣе изслѣдовать этой бухты.

Первое мѣсто по количеству индивидуумовъ занимаетъ, какъ и вездѣ, *Cystoseira*, но здѣсь встрѣчается особая разновид-

ность ея, которой я не находилъ болѣе нигдѣ, это — *Cystoseira barbata* var. *verrucosa* β .; на ней весьма распространена *Leathesia umbellata*, нѣсколько отличная отъ находящейся въ Сухумѣ; глубина, на которой я находилъ ее, незначительна, до 5 ф. Вмѣстѣ съ ней встрѣчаются *Ectocarpus arabicus* и *Ruprechtii*. На *Cystoseir*'ахъ же весьма распространены *Ceramium rubrum*, который здѣсь, однако, мало развивается, значительно тоньше и съ менѣ развитымъ корковымъ слоемъ; я находилъ его только съ сфероспорами. *Ceramium diaphanum* и на немъ *Callithamnion piliferum* встрѣчаются нѣсколько рѣже. На листьяхъ *Zostera* и на подводныхъ камняхъ распространены нѣсколько видовъ *Melobesia*, на камняхъ же довольно мелко растеть одинъ видъ *Polysiphonia obscura* J. Ag., который былъ безъ плодовъ. *Laurencia dasyphylla* въ большомъ количествѣ на *Cystoser*'ахъ, также довольно мелко, около 4—5 ф. Всего собрано мною 12 видовъ: 4 в. темноцвѣтныхъ и 8 в. красныхъ. Но я имѣлъ возможность собирать только однажды¹ и притомъ только въ одномъ мѣстѣ. Судя по обширному распространенію здѣсь водорослей и по благопріятнымъ условіямъ для ихъ произрастанія, нужно надѣяться, что эта бухта окажется одною изъ богатыхъ на восточномъ берегу Чернаго моря.

Керченская бухта, между мысами Еникале и Акъ-Бурну, 45°, 10' — 45°, 30' с. ш. и 36° — 36°, 20' в. д. Исключая послѣдняго мыса, берегъ низменный, грунтъ глинистый и даже иловатый; бухта весьма мало защищена, особенно съ юга (на сѣверной сторонѣ, къ Еникале, я не имѣлъ возможности побывать). Здѣсь уже оказывается примѣсь прѣсной воды и близость Азовскаго моря. Главная масса растительности принадлежитъ къ зеленымъ водорослямъ (ихъ собиралъ и описываетъ теперь г. Рейнгардъ), изъ коихъ я упомяну только *Bryopsis plu-*

¹ Въ концѣ августа мѣсяца.

моза, который здѣсь весьма распространенъ, встрѣчается на сваяхъ, почти на поверхности воды. Кромѣ того, въ огромномъ количествѣ растетъ здѣсь *Zostera marina*; она выбрасывается во множествѣ на берегъ, образуя большія кучи, но на ней я нашелъ только одинъ видъ *Melobesia*. Во множествѣ покрываетъ камни и сваи *Ceramium diaphanum var. pulchellum* преимущественно съ коробочковыми плодами; на огромномъ протяженіи противъ мыса *Акѣ-Бурну* плиты глинистаго свойства покрыты этимъ видомъ и нѣкоторыми зелеными водорослями; кой-гдѣ попадается *Polysiphonia fragilis*. Вотъ все, что я могъ собрать въ этой мѣстности; правда, на средину бухты, поглубже, я не ѣздилъ. Тѣмъ болѣе удивляетъ меня эта значительная бѣдность и однообразіе растительности, что *Leveillé* описываетъ здѣсь и особенно около *Акѣ-Бурну* нѣсколько весьма интересныхъ формъ, напр. *Phyllophora nervosa* Grév. (на берегу, въ огромномъ количествѣ), *Gigartina confervoides var. diviricata* Len. (то-же), *Laurencia obtusa* Lam., *Nitophyllum ocellatum* Grév. и пр. Чѣмъ объяснить это исчезновеніе и какъ его слѣдуетъ считать — окончательнымъ или только зависящимъ отъ времени года, я не берусь рѣшить, хотя считаю его весьма интереснымъ и вполне заслуживающимъ дальнѣйшаго изслѣдованія и разъясненія. Въ Керчи я былъ въ іюнѣ и въ началѣ сентября и оба раза экскурсировалъ довольно неудачно. Всего собрано мною 4 вида, изъ нихъ темно-цвѣтныхъ — ни одного вида, 3 в. красныхъ и 1 в. зеленыхъ водорослей.

Между выброшенною *Zoster*'ой я находилъ обломки какаго-то вида *Cystoseir*'ы, находившіеся въ плохомъ состояніи, негодномъ для опредѣленія; вѣроятно ее выбросило изъ мѣстности, значительно удаленной отъ берега, такъ-какъ вблизи я нигдѣ ея не находилъ.

За-тѣмъ слѣдуютъ *ееродосійская* и *ялтинская* бухты, но

такъ-какъ съ первой я мало знакомъ, а вторая весьма бѣдна водорослями и не представляетъ ни одной интересной формы, то я и перейду къ болѣе богатой балаклавской бухтѣ.

Балаклавская бухта¹, одна изъ наиболѣе закрытыхъ на всемъ крымскомъ берегу, соединяетъ въ себѣ всѣ условія для обильнаго нахожденія водорослей. Сильныхъ волненій здѣсь не бываетъ, такъ-какъ входъ въ бухту защищаютъ 2 большихъ скалистыхъ утеса, и потому она извивается на значительномъ протяженіи между берегами; изъ города она кажется озеромъ, совершенно отрѣзаннымъ отъ моря; дно покрыто множествомъ большихъ камней, берега скалистые и обрывистые; между горными породами есть известковыя, зеленокаменные и пр. Я прожилъ здѣсь недолго, но успѣлъ собрать достаточное число водорослей.

Все дно устилаютъ *Cystoseira Hoppii* и *Cystoseira barbata*; на нихъ въ изобиліи растетъ *Ectocarpus siliculosus*, представляющій весьма много разностей и отклоненій отъ нормальной формы. Кромѣ того, на *Cystoseir*'ахъ произрастаютъ *Ceramium rubrum*, *Ceramium lobatum*, *Sphacelaria cirrhosa*, *Callithamnion Rothii*. На камняхъ въ изобиліи попадаетъ *Stylophora Lyngbyei* и *Stylophora adriatica*, особенно первый видъ; на немъ изрѣдка весьма интересное растение *Nodaria rectangularis*, которое я нигдѣ болѣе не встрѣчалъ. На *Cystoseir*'ахъ произрастаютъ еще *Callithamnion roseolum*, нѣсколько отличный отъ находящагося въ Сухумѣ и болѣе подходящій къ формѣ *Callithamnion repens* Lyngb. На *Ceramium lobatum* нашелъ я въ небольшомъ количествѣ *Ectocarpus ceratoides* и еще одинъ весьма интересный видъ, который представлялъ только начало развитія плодовъ и поэтому не могъ быть опредѣленъ. Состоитъ онъ изъ лежащихъ основныхъ нитей, отъ которыхъ вверхъ отходятъ небольшой длины

¹ Я прожилъ въ Балаклавѣ 3 дня, въ началѣ іюня мѣсяца.

плодоносныя нити. Кромѣ того на этомъ-же видѣ *Ceramium*'а въ большомъ количествѣ встрѣчается *Callithamnion piliferum*. На камняхъ весьма много *Polysiphon*'ии, которыя вмѣстѣ съ *Cystoseir*'ами и *Ulva*'ми образуютъ главную массу растительности. Изъ нихъ *Polysiphonia subulifera* представляетъ довольно замѣтныя отклоненія отъ типической формы; два другіе вида были безъ плодовъ и поэтому не опредѣлены. Они встрѣчаются на небольшой глубинѣ и устилаютъ камни во множествѣ. При выходѣ изъ бухты собраны мною на камняхъ, выдающихся около берега, *Laurencia tenuissima* и *Grateloupia gorgonioides* var. β . въ небольшомъ количествѣ. На значительной глубинѣ (до 10 ф.) попадаетъ здѣсь-же *Phyllophora rubens* (?). Кромѣ того, какъ на характерный признакъ этой бухты, я долженъ указать на необыкновенно изобильное нахождение діатомъ; онѣ покрываютъ сплошнымъ слизистымъ налетомъ, множество камней, *Cystoseir*'ы, *Polysiphon*'и и другія болѣе мелкія растения; нѣкоторые водоросли такъ унижены ими, что невозможно даже различить ихъ строеніе. Всего найдено мною въ балаклавской бухтѣ 20 видовъ водорослей, изъ нихъ темноцвѣтныхъ 9 и красныхъ 11 в.; отношеніе между ними $1 : 1\frac{1}{5}$. Относительно распредѣленія ихъ по глубинамъ я не могу привести какихъ-нибудь заключеній, такъ-какъ собиралъ ихъ приблизительно на одинаковой глубинѣ, за небольшими исключеніями.

Бухта георгіевскаго монастыря¹, въ нѣсколькихъ верстахъ на западъ отъ Балаклавы. Мысъ Фиолентъ хорошо ее защищаетъ съ С.-З.; съ Ю.-В. она также ограничивается скалистымъ утесомъ. Берегъ здѣсь состоитъ только въ небольшой части изъ постепенно понижающейся плоскости, въ другихъ частяхъ утесы прямо упираются въ море; кромѣ того нѣсколько камней, оторванныхъ отъ скалъ, выдаются на поверхность во-

¹ Я былъ здѣсь одинъ только разъ въ концѣ мая.

ды; изъ породъ преобладаютъ порфиры и афанты. Соединеніе вышнихъ благоприятныхъ условій отражается также и на составѣ и обилии растительности; мѣстность эту слѣдуетъ считать одною изъ богатыхъ на крымскомъ берегу. Я въ одну краткую экскурсію собралъ болѣе 20 видовъ водорослей. *Cystoseir'ы* (*Cystoseira Hoppii*) здѣсь, сравнительно, встрѣчаются не въ такомъ множествѣ, какъ въ Балаклавѣ; быть можетъ, болѣе глубокий берегъ препятствуетъ ихъ обширному распространенію. На нихъ произрастаютъ *Ectocarpus siliculosus*, который, впрочемъ, въ изобилии встрѣчается и на подводныхъ камняхъ; *Sphacelaria cirrhosa*, *Ectocarpus Ruprechtii* — послѣдній весьма рѣдко, *Myriactis pulvinata*, *Elachistea scutulata* var. *tenuis* также рѣдко, *Callithamnion verticillaster*, *Ceramium pellucidum. nodosum*, *Callithamnion piliferum*, все они попадаются преимущественно на небольшой глубинѣ. *Cladostephus verticillatus* и *australis* var. *ponticus* на болѣе значительной глубинѣ до 5—6 ф. *Chordafilum* и *Stilophora rhizodes* на поверхности камней надъ водою, недалеко отъ берега, послѣдній въ огромномъ количествѣ; *Callithamnion versicolor* на небольшой глубинѣ; нѣсколько глубже *Polysiphonia subulifera* и другой видъ, безъ плодовъ, неопредѣленный мною, *Laurencia tenuissima* и *Alsidium corallinum* (?) изрѣдка. Изъ *Corallineae*—*Jania rubens*, *Corallina* и *Melobesia* нѣсколько видовъ. Всего до 23 видовъ, которые распределяются по порядкамъ слѣдующимъ образомъ: темноцвѣтныхъ 10 видовъ и красныхъ 13, отношеніе между ними какъ 1 : 1¹/₃, весьма близкое къ балаклавскимъ водорослямъ, но въ обоихъ случаяхъ мы видимъ значительное увеличеніе числа темноцвѣтныхъ, сравнительно съ сухумской и новороссійской бухтами, гдѣ красныхъ вдвое болѣе, чѣмъ темноцвѣтныхъ (въ Сухумѣ 13 : 24, въ Новороссійскѣ 4 : 8.).

Севастопольская бухта¹ — самая обширная на всемъ Черномъ морѣ, съ большимъ количествомъ второстепенныхъ мелкихъ заливовъ. Я имѣлъ возможность экскурсировать только въ южной бухтѣ, на которой расположенъ самый городъ. Берега здѣсь довольно крутые, дно покрыто множествомъ камней, но много между ними глинистыхъ, отчего на днѣ моря изобилуютъ илъ и муть. Географическое положеніе залива $44^{\circ} 30'$ с. ш. и $33, 10' - 20'$ в. д. Водоросли я собиралъ на небольшой глубинѣ, недалеко отъ берега, гдѣ все дно было покрыто ими. Здѣсь такъ же, какъ въ георгіевской бухтѣ, *Cystoseir*-ы уступаютъ въ численности мѣсто другимъ водорослямъ. *Cystoseir*-ы довольно разнообразны; именно можно различать *Cystoseira barbata*, *Horpii*, *barbata* var. *aurantia*. Въ большомъ количествѣ между ними встрѣчаются *Stilophora adriatica* и *Ceramium rubrum*, *Ceramium nodiferum* var. *moniliforme*, *Callithamnion* ps. *corymbosum*, *Polysiphonia*, подходящая къ керченской, но безплодная, *Cladostephus verticillatus*, *Sphacelaria cirrhosa*, *Ectocarpus siliculosus*, *Laurencia tenuissima*; но вообще въ мѣстностяхъ, гдѣ я собиралъ, растительность была далеко не въ роскошномъ состояніи; красныя водоросли были обезцвѣчены и пр. Всего найдено мною здѣсь 12 видовъ и разновидностей, что я объясняю себѣ небольшимъ пространствомъ, гдѣ я экскурсировалъ, и таки не удобствами внѣшней обстановки. Другіе ученые, напротивъ, вывели довольно много изъ Севастополя; такъ, Lamouroux описываетъ слѣдующіе виды, которыхъ я не находилъ: *Ceramium hirsutum* De., *Cer. scoparium* De., *Laurencia gelatinosa* Lam., *Gelidium corneum* var. *hypnoides*. Habbitz (см. исторію) упоминаетъ о слѣдующихъ: *Delesseria sinuata* и *Furcellaria fastigiata* (около Балаклавы и Севастополя.). Всего, слѣдовательно, будетъ 18 видовъ, все-таки значительно меньше противъ георгіевской

¹ Я экскурсировалъ здѣсь въ концѣ мая.

бухты, гдѣ я въ одну экскурсію собралъ 23 вида. Распре-
леніе севастопольскихъ водорослей по порядкамъ слѣдующее:
темноцвѣтныхъ 7 и красныхъ 11, т. е. какъ $1:1\frac{1}{2}$; въ чемъ
также замѣчается различіе съ георгіевской бухтой. Кромѣ то-
го, я долженъ указать на то обстоятельство, что не нашелъ
здѣсь почти ни одной характерной формы: собранныя здѣсь во-
доросли встрѣчаются также часто и въ другихъ мѣстностяхъ;
исключеніе составляютъ 1 — 2 вида.

Изъ еваторійской бухты, довольно богатой, судя по описа-
ніямъ *Leveillé*, я имѣю только нѣсколько водорослей, такъ-
какъ заѣзжалъ туда по пути, на весьма короткое время. Кромѣ
того я собиралъ водоросли въ *Никитской бухтѣ*, *Гурзуфѣ*,
гдѣ между-прочимъ нашелъ *Codium vermillaria* и 2 вида *Bry-*
opsis, но подробно описывать ихъ я не считаю нужнымъ.

Подведемъ теперь итогъ всему богатству Чернаго моря и
посмотримъ, на-сколько отличается этотъ бассейнъ отъ другихъ
морскихъ бассейновъ Европы.

Всѣхъ водорослей, собранныхъ мною въ Черномъ морѣ, до
90 вид. и разновидностей, изъ нихъ общихъ съ описанными
прежде только 13 видовъ; остальные виды, описанные до меня
въ Черномъ морѣ, числомъ 41 видъ и разновидности, мною не
найжены, что впрочемъ легко объясняется, во-первыхъ, тѣмъ,
что многіе изъ нихъ были собраны на южномъ берегу Чернаго
моря, гдѣ я вовсе не былъ, да и между крымскими портами я
не все могъ посѣтить; во вторыхъ, слишкомъ бѣглымъ обзоромъ
нѣкоторыхъ бухтъ, особенно въ Крыму, гдѣ я не имѣлъ
возможности остаться подольше. Но уже одно то обстоятель-
ство, что я могъ прибавить къ флорѣ Чернаго моря такое
значительное количество видовъ, слишкомъ 70, частію новыхъ,
частію уже извѣстныхъ, указываетъ вовсе не на бѣдность аль-
гологической флоры Чернаго моря, а только на недостаточ-
ность изслѣдованій. Такимъ образомъ всѣхъ высшихъ водоро-

слей (зеленых и діатомы описывает г. Рейнгардъ) въ Черномъ морѣ 130 слишкомъ видовъ; прибавивъ до 30 видовъ зеленыхъ (описанныхъ прежде и собранныхъ г. Рейнгардомъ), получимъ болѣе 160 видовъ; цифра — весьма значительная въ сравненіи съ предположенною *Leviellé* — 63 вида; и нѣтъ никакого сомнѣнія, что число это еще значительно увеличится при болѣе внимательномъ изслѣдованіи не только южныхъ и западныхъ береговъ, почти вовсе неизученныхъ, но даже и крымскихъ, гдѣ ученые были только мимоходомъ и короткое время. По этому-то поспѣшные выводы о бѣдности Чернаго моря едва-ли основательны; если въ немъ нѣтъ большихъ, роскошныхъ формъ, то ихъ въ избытѣкѣ замѣняютъ болѣе мелкія, но не менѣе интересныя формы, о которыхъ до сихъ поръ такъ мало извѣстно.

Разсмотримъ подробный составъ черноморской флоры, по семействамъ, и сравнимъ его съ другими бассейнами.

Изъ зеленыхъ я упомяну только о группѣ *Siphoneae* Auct., заключающей 7 в. и 3 рода. Изъ пор. *Phaeospermeae*: сем. *Ectocarpeae* — 8 в. 3 р., с. *Sphacelariaceae* — 7 в. 3 р., с. *Myrionemeae* — 5 в. и 4 р., с. *Sporochneae* — 3 в. и 1 р., с. *Dictyoteae* — 5 в. 2 р.; *Melanospermeae*: сем. *Fucaceae* 9 в. и разновидностей и 4 р.; *Rhodosperrmeae*: сем. *Callithamnieceae* 13 в. и 2 р., сем. *Ceramiceae* — 22 в. 1 р., сем. *Polysiphonieae* — 11 в. и 2 р., с. *Laurenciaceae* — 6 в. и 1 р., с. *Corallineae* 8 в. и 3 р., с. *Gigartineae* — 5 в. и разновид. 1 р., с. *Gelidieae* 7 в. и 3 р. и друг. болѣе мелкія. Отношеніе зеленыхъ къ краснымъ, какъ 40:76, т. е. 1:1,9; темноцвѣтныхъ къ краснымъ какъ 38:76, или какъ 1:2 (въ собранныхъ мною водоросляхъ, какъ 31:54, т. е. какъ 1:1,7, по прежнимъ наблюденіямъ, какъ 12:38, т. е. 1:3).

Проф. Cohn (Flora. 1863. № 13. pag. 205 — 208) выводитъ нѣкоторыя общія заключенія относительно географиче-

скаго распространёнія водорослей по европейскимъ бассейнамъ, которыхъ онъ принимаетъ три: 1) Средиземное море, 2) Сѣверное, Балтійское и пр. и 3) Полярное; относительно Чернаго моря онъ считаетъ необходимымъ расширеніе свѣдѣній и изслѣдованій по этому предмету. Я приведу здѣсь нѣкоторые изъ его выводовъ.

1. Распространеніе морскихъ водорослей не зависитъ единственно отъ климата, но на это вліяютъ и другія причины.

2. Количество видовъ увеличивается къ югу, но масса индивидуумовъ больше на сѣверѣ, поэтому здѣсь флора однообразнѣе на извѣстномъ пространствѣ.

3. Нѣкоторые семейства водорослей составляютъ, подобно миртамъ, пальмамъ и пр., принадлежность южныхъ мѣстностей, почти не встрѣчаясь на сѣверѣ, таковы: *Dictyoteae*, *Siphonaeae*, *Corallineae*, *Cystoseireae*, *Sargasseae* и проч.

4. Нѣкоторые роды, напротивъ, преобладаютъ на сѣверѣ, уменьшаясь постепенно и совершенно исчезая на югѣ, напр. *Delesseria*, *Furcellaria*, *Desmarestia*, *Laminaria*, *Fucus*, *Iridaea*, *Ptilota* и проч.

5. Нѣкоторые семейства, роды и виды сѣверныхъ морей замѣщаются на югѣ родственными формами, отличными въ видовомъ или родовомъ отношеніи, наприм. *Fucaceae* замѣщаются *Cystoseireae* и пр.

6. Характеръ извѣстнаго бассейна выражается также относительнымъ количественнымъ распредѣленіемъ различныхъ формъ водорослей, наприм. зеленныя въ Балтійскомъ морѣ обнимаютъ 32%, въ Адриатическомъ только 20%; красныя же въ первомъ 30%, во второмъ 51%.

Наблюденія надъ альгологическою флорою Чернаго моря отчасти подтверждаютъ, отчасти расширяютъ сдѣланные Сокн'омъ выводы. Что не одинъ климатъ имѣетъ вліяніе на распространеніе водорослей, весьма ясно можно заключить, сравнивая ра-

стительность Чернаго моря и мѣстностей Адриатическаго моря или Атлантическаго океана, лежащихъ подъ одною широтою; разниа огромная, которую никакъ нельзя объяснить однимъ положеніемъ Чернаго моря нѣсколько далѣе на востокъ.

Относительно втораго положенія, не смотря на всю неполноту нашихъ свѣдѣній объ этомъ бассейнѣ, мы также находимъ подтвержденіе словъ *Cohn'a*; такъ, въ Балтійскомъ морѣ описано всего 149 в., а въ Черномъ уже теперь извѣстно ихъ слишкомъ 160 в., и весьма вѣроятно, что число это превыситъ также цифру, выведенную для Сѣвернаго моря — 231 в. и, по всей вѣроятности, останется позади числа 444 в. Адриатическаго моря. Такъ-же точно подтверждается и большее богатство семействъ и родовъ южныхъ морей въ сравненіи съ сѣверными, при чемъ Черное море занимаетъ средину между Нѣмецкимъ и Адриатическимъ морями: *Bryopsis* имѣетъ представителей въ первомъ 3, во второмъ 1, въ третьемъ 15; сем. *Ceramieae* въ первомъ 22, во второмъ 7, въ третьемъ 54; сем. *Corallineae* въ первомъ 10, во второмъ 2, въ третьемъ 24 и т. д.

По составу флоры, Черное море должно быть отнесено къ южнымъ, а не къ сѣвернымъ бассейнамъ, такъ-какъ здѣсь встрѣчаются водоросли изъ семействъ, характеризующихъ первые и почти не встрѣчающихся въ послѣднихъ, напр. сем. *Dictyoteae*, *Siphoneae*, *Corallineae*, *Cystoseireae*, а напротивъ отсутствуютъ растенія, принадлежащія сѣвернымъ морямъ, таковы *Laminaria*, *Iridaea*, *Ptilota*, *Fucus* и пр. Наконецъ, еще болѣе выясняется характеръ Чернаго моря и его среднее промежуточное положеніе, если сравнить относительное количество различныхъ порядковъ водорослей между собою. Такъ, зеленныя (*Chlorospermeae*) въ Балтійскомъ заключаютъ 32%, въ Черномъ около 28%, въ Адриатическомъ только 20%; напротивъ красныя (*Florideae*) въ первомъ до 30%, во второмъ 43%, въ третьемъ 51%.

Сравнивая какъ эти числа, такъ и составъ флоры по семействамъ съ другими, выведенными для различныхъ морскихъ бассейновъ Европы, мы необходимо должны заключить, что Черное море представляетъ собою отдѣльный, рѣзко отличный отъ другихъ, морской бассейнъ. Характернымъ признакомъ для него слѣдуетъ считать отсутствіе или весьма малое развитіе высшихъ болѣе сложныхъ формъ какъ порядка красныхъ, такъ и особенно темно-цвѣтныхъ водорослей, а напротивъ значительное развитіе мелкихъ, почти микроскопическихъ формъ изъ сем. *Ectocarpeae*, *Callithamnidae* и пр. Отличительнымъ признакомъ для него служить также нѣкоторая смѣшанность въ составѣ флоры: здѣсь какъ-бы сталкиваются сѣверъ съ югомъ, присутствуя въ лицѣ нѣсколькихъ представителей; изъ сѣверныхъ формъ встрѣчаются *Furcellaria*, *Desmarestia*, *Delesseria*, также нѣкоторыя изъ темно-цвѣтныхъ, встрѣчающихся только около береговъ Британіи (см. въ Систематич. обзорѣ); но все-таки югъ, какъ составомъ флоры, такъ и присутствіемъ нѣкоторыхъ формъ (см. выше), значительно преобладаетъ надъ сѣверомъ.

Какъ относится флора Чернаго моря къ сосѣднимъ съ нимъ морямъ (Мраморному, Архипелагу), составляютъ ли они одинъ общій бассейнъ, или послѣдніе примыкаютъ болѣе къ Средиземному — должны рѣшить будущія изслѣдованія.