

Б. А. Федченко.

## Замѣтки о новыхъ и рѣдкихъ растеніяхъ. 1—3.

(Съ 2 таблицами).

Многочисленныя экспедиціи послѣдняго времени, организованныя подъ руководствомъ Гербарія Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго, доставили значительный матеріалъ заключающій цѣлый рядъ интересныхъ новостей для русской флоры. Въ рядѣ послѣдовательныхъ замѣтокъ мы предполагаемъ дать описанія видовъ, являющихся новостью для науки, сообщить критическія замѣчанія о нѣкоторыхъ видахъ уже извѣстныхъ, привести виды, впервые найденные въ Россіи; вмѣстѣ съ тѣмъ, придется коснуться нѣкоторыхъ экзотическихъ видовъ, которые были изучены попутно съ изслѣдованіемъ русскихъ растеній.

### 1. *Heliotropium bucharicum* n. sp.

Radix annua, usque 30 cm. longa, ramosula. Caulis erectus, simplex vel parum ramosus, 25—50 cm. altus, pilis densis brevibus albidis strigosis vestitus. Folia breviter pedicellata vel sessilia, dense molliter albo strigosovillosa, juniora fere lana alba oblecta, orbiculato oblonga, 3—5 cm. longa, latitudine sua longitudinem fere aequantia; nervus longitudinalis centralis subtus bene conspicuus, etiam nervi 3—5 laterales subtus conspicui. Pedunculi foliis breviores, versus apicem ramosiusculi, spicas 2—4 gerentes, spicae sub anthesi lana alba oblecti, tunc demum elongatae, tamen densae. Calyx fere ad basin quinquefidus, persistens, albostrigosus. Corollae tubus elongatus, calycem subduplo superans, extus dense breviter puberulus, intus pilis parcis sed longioribus subseriatim dispositis praeditus. Corollae limbus lobi ejus quinque, lobuli intercalares nulli, aestivatione plicati subvalvatim conniventes elongatolineares, apice obtusiusculi. Stamina versus basin tubi corollae insidentes,

antherae linearilanceolatae. Stylus brevislinearis. Stigma stylum subtriplo superans, oblongoconicum. Nuculae trigono oblongae lateribus contiguis applanatae, fere angulatae, glabrae laeves. Species H. Griffithi Boiss. proxima, a quo tamen notis indicatis, praesertim vero styli longitudine differt.

Бухара: Гузарское бекство, бл. Кальтаминора, 9. VIII. 1913. № 778, къ югу отъ селенія, по конгломератамъ у ручья бл. башни; и 10. VIII. 1913, № 786, къ сѣверу отъ селенія; Б. А. Федченко!!

## 2. *Otostegia bucharica* n. sp.

Radix perennis crassiuscula. Caules numerosi, ramosissimi basi frutescentes, frustulum usque metrale formantes. Internodia 2—3 cm. longa. Folia orbiculata vel orbiculato oblonga, integerrima, carnosula, brevissime pubescentia, sessilia, basi subcordata, 2—3 cm. longa et lata, internodia subaequantia. Flores verticillati, in axillis bractearum foliiformium sedentes; verticilli 5—8 flori. Bracteae lineari lanceolatae, subulato acuminatae. Calyces breviter pubescentes, tubo lanceolato oblongo, 10 nervi, versus faucem dilatati, faux bilabiatus, labium superius oblongum, apice subulato acuminatum, labium inferius bilobum, lobis oblongis apice subulatoacuminatis; inter labia utrinque dens mucronatus calycinus adest. Corolla bilabiata, labium superius supra pubescens, oblongum, labium inferius trilobum, lobis lateralibus parvis et brevioribus. Stamina 4, inferiora longiora. Stylus bifidus linearis.

Caryopsides ignotae.

Бухара: Ваисунское бекство, на скалахъ въ 2 верстахъ отъ Дербента по дорогѣ къ Акратату, 9, VIII. 1913. № 775. Б. Федченко!!

## 3. *Gerbera Knorringiana* n. sp.

Rhizoma adscendens, fibros numerosos edens. Folia numerosa, omnia radicalia, oblonga, 6—13 cm. longa, 1,5—3 cm. lata, runcinatosolobata, utrinque lobis 3—5 rotundatis, obtusis, versus apicem folii sensim accrescentibus, terminali majore, supra sparse furfuracea subtus glaucescentia, adpresse pubescentia. Scapi 1—6; adscendentes vel suberecti, 6—13 cm. longi, nudiusculi, versus apicem adpresse albovillosi, sub capitulo foliolis bracteiformibus 1—2 angustis praediti. Capitulum apice scapi solitarium, oblongum 8—12 mm. longum, apice circ. 8—10 mm. latum. Involucri foliola sub 4 serialia, linearilanceolata, externa breviuscula, albovillosa interna longiora, nuda, margine anguste submarginata. Capitula

heterogama floribus violaceis. Flores radii uniseriales, feminei. Corollae labium superius linearilobum, apice rotundatum, labium inferius laciniis duabus brevissimis, linearibus. Stylus elongatus, apice breviter bifidus, laciniis cylindricis non dilatatis. Flores disci hermaphroditi; corollae labium superius trifidum, labium inferne bifidum, laciniis satis longis, omnibus reflexis. Ovarium puberulum.

Западный Тянь-шань: Ферганск. обл. Наманганскій уѣздъ 1912 г. (О. Э. фонъ Кноррингъ).

Точное мѣстонахождение, а также время сбора, коллекторомъ не указано.

Нахождение этого растения въ высшей степени замѣчательно, такъ какъ видъ этотъ является вторымъ для Туркестана видомъ изъ цѣлаго подсемейства Mutisiaceae; первый видъ (*Gerbera kokanica* Rgl. et Schmalh.) былъ, какъ извѣстно, открытъ въ Туркестанѣ, именно въ горахъ къ югу отъ г. Скобелева, еще О. А. Федченко въ 1871 г.

Еще болѣе интересно описываемое растение съ точки зрѣнія положенія его въ системѣ.

Недавно появилась въ печати<sup>1)</sup> превосходная монографическая обработка азиатскихъ видовъ рода *Gerbera*, причемъ различается шесть секцій этого рода. Наше растение не вполне подходит ни къ одной изъ установленныхъ Beauverd'омъ секцій, почему вопросъ объ окончательной классификаціи рода *Gerbera* повидимому подлежитъ еще дальнѣйшему пересмотру. Какъ извѣстно, мы сталкиваемся въ этомъ родѣ между прочимъ съ явлениями настоящего сезоннаго диморфизма (у *Gerbera Apandria* (L.) Schultz Bip. и *G. Kuntzeana* A. Braun et Aschers.). Возможно, что и наше растение (какъ быть можетъ и еще нѣкоторые виды) также является диморфнымъ (мы описываемъ весенній status), но определенныхъ данныхъ по этому вопросу мы не имѣемъ.

1) G. Beauverd, Contribution à l'étude des Composées asiatiques. Suite I. Les espèces asiatiques du genre *Gerbera*, in Bulletin de la Société botanique de Genève, vol. II (1910). № 2, p. 38—49.

*B. A. Fedtschenko.*

Notes sur quelques plantes nouvelles ou rares. 1—3.

Résumé.

L'auteur a l'intention de donner les descriptions ou autres renseignements de quelques plantes rares et nouvelles de la flore de l'empire Russe et des pays limitrophes de l'Herbier du Jardin botanique Impérial de Pierre le Grand. Dans l'article présent il décrit trois espèces nouvelles.

1. *Heliotropium bucharicum*: une plante d'un port remarquable qui a été découverte par l'auteur en Boukharie en 1913.

2. *Otostegia bucharica* découverte par l'auteur dans les mêmes endroits au même temps.

3. *Gerbera Knorringiana* découverte en 1912 par m-lle O. de Knorring dans les montagnes du Tian-chan.

Pendant l'impression du mémoire présent l'auteur a reçu des renseignements précieux de la part de Mr. le Dr. O. Stapf (à Kew, près de Londres) et de Mr. G. Beauverd (à Chambésy, près de Genève) sur la plante décrite comme *Hel. bucharicum*, ainsi que sur la *Gerbera Knorringiana*.

Je laisse mes diagnoses sans y ajouter quoi que ça soit et je me borne ici de constater, en remerciant Mrs. le Dr. O. Stapf et G. Beauverd pour leur extrême bienveillance dans leur concours de mes études, que la comparaison de mon *Heliotropium* avec le *H. Griffithi* (= *H. arbanense*) a montré que ce sont deux espèces tout à fait différentes, et que le *Gerb. Knorringiana* est „une excellente nouvelle espèce.“



*Heliotropium bucharicum* n. sp.



*Otostegia bucharica* n. sp.

А. А. Еленкинъ.

О новой синезеленой водоросли *Leptobasis caucasica* mihi (nov. gen. et sp.), въ связи съ критическимъ изслѣдованіемъ видовъ рода *Microchaete* Thur.

(Съ 14 рис. въ текстѣ).

Предисловіе.

Среди прѣсноводныхъ водорослей, собранныхъ въ 1912 г. мною и В. П. Савичемъ на Черноморскомъ побережьи въ окрестностяхъ курорта Гагры (на камняхъ по рѣкѣ Жоэнварѣ, 23/VIII, проба n° 4), оказалась въ большомъ количествѣ одна очень интересная форма изъ отдѣла синезеленыхъ, представляющая новый видъ, хотя и близкій къ *Microchaete striatula* Hu,<sup>1)</sup> но хорошо отъ нея отличающійся нѣкоторыми существенными признаками. Дальнѣйшія изслѣдованія видовъ рода *Microchaete* Thur. привели меня къ убѣжденію, что этотъ интересный, но еще мало изученный родъ необходимо разбить на три рода — *Leptobasis* Elenk., *Microchaete* (Thur.) Elenk. и *Coleospergum* Kirchn., которые приходится отнести къ разнымъ семействамъ и секціямъ порядка *Homogoneae*. Объ этомъ подробнѣе мы скажемъ ниже, а раньше приведемъ полное описаніе нашего новаго вида, который, вмѣстѣ съ *M. striatula* Hu и нѣкоторыми другими представителями *Microchaete* Thur., я включаю въ новый родъ *Leptobasis* mihi.

1) L'abbé Hu, „Remarques sur le genre *Microchaete* Thuret à l'occasion d'une nouvelle espèce *M. striatula*“. („Journal de Botanique“. I Année, n° 31, 1887, pag. 193—198). Интересно отмѣтить, что этотъ замѣчательный видъ, найденный Hu въ 1887 г. во Франціи („Juigné-sur-Loire“), до сихъ поръ нигдѣ больше не былъ обнаруженъ. Оригинальные образчики этой водоросли имѣются въ изданіи Wittrock'a и Nordstedt'a, Alg. exs. n° 872.

Глава I. Описание *Leptobasis caucasica* Elenk. sp. nov.

Нити образуютъ сѣровато-зеленоватыя, свѣтлаго оттѣнка, войлочныя, корковидныя сплетенія на известковыхъ камняхъ подъ водой. Отдѣльныя нити не вѣтвистыя, но сильно спутанныя, извиристо-изогнутыя, нерѣдко очень длинныя (до 5 миллим. въ длину), неравномерно утолщенныя, а именно постепенно утончающіяся отъ вершины (7—8,5  $\mu$ . толщины) къ основанію (3,8—4  $\mu$ . толщ.), несущему обычно на концѣ небольшую базальную гетероцисту. Влагалища съ довольно толстыми, совершенно безцвѣтными, однородными (не штриховатыми) стѣнками, 2—2,3  $\mu$ . толщины, постепенно утончающимися къ основанію, гдѣ стѣнки имѣютъ всего до 1,5  $\mu$ . толщины. На расширенныхъ вершинахъ нитей влагалища открытыя или рѣже закрытыя; на противоположныхъ утонченныхъ концахъ влагалища закрыты базальной гетероцистой или рѣже открытыя, какъ и на вершинахъ. Отъ хлоръ-цинкъ-іода влагалища не измѣняютъ цвѣта (не синѣютъ). *Вегетивныя* клѣточки блѣдно зеленоватыя, съ мелко зернистымъ содержимымъ, на концахъ нитей почти шаровидныя, 4,5—6  $\mu$ . въ діам., а прилегающія къ нимъ имѣютъ боченкообразную форму (4—5  $\mu$ . ширины), при чемъ длина ихъ равняется ширинѣ или немного меньше, или больше; далѣе къ серединѣ нити клѣточки понемногу суживаются и удлинняются; постепенно принимая прямоугольно удлиненную форму (2,3—4  $\mu$ . ширины и 6—18  $\mu$ . длины); въ нижней части нити онѣ утончаются до узкой полоски во влагалищѣ, имѣя всего 1—2  $\mu$ . ширины, но на самомъ концѣ передъ гетероцистой опять принимаютъ боченкообразную форму, какъ и на вершинѣ нити, отличаясь только значительно меньшими размерами (1,5—2,5  $\mu$ . ширины). *Базальная гетероциста* округлая, 4—4,2  $\mu$ . въ діаметрѣ; *интеркалярныя гетероцисты* прямоугольной формы, 1,5—4,5  $\mu$ . ширины и 4—12  $\mu$ . длины; разбросаны среди вегетивныхъ клѣтокъ, но попадаются довольно рѣдко; отъ хлоръ-цинкъ-іода онѣ принимаютъ интенсивно фіолетовую окраску. *Споры* не обнаружены<sup>1)</sup>.

1) *Leptobasis caucasica* Elenk. (nov. sp. et gén.). *Strato* caespitoso, tomentoso, laete griseo-viridi, filis non ramosis usque ad 5 millim. longis, intricatis, flexuoso-contortis, inaequaliter incrassatis, ab apice (7—8,5  $\mu$ . crass.) sensim attenuatis ad basim (3,8—4  $\mu$ . crass.); heterocystam basilarem vulgo gerentibus. *Vagina* achrona, hyalina, omnino continua (non striata), arcta, membrana 2—2,6  $\mu$ . crassa (in summa parte usque ad 8,5  $\mu$ . diam.), ad apicem aperta aut rarius clausa, ad basim attenuata, membrana ad 1,5  $\mu$ . crassa (3,8—4  $\mu$ . diam.), heterocysta basilari clausa aut illa carente rarius aperta, ut in summa parte, filii. Chlorozincico jodurato color vaginae non mutatur. *Articulis* laete aevagineis, contenu subtiliter

Примѣчаніе I. Какое же положеніе въ системѣ синезеленыхъ водорослей занимаетъ наша форма? *Незвѣтъящая* нити, имѣющія ясно выраженное влагалище, и *присутствіе* гетероцистъ ясно указываютъ, что форму эту необходимо отнести къ сем. *Mic-*

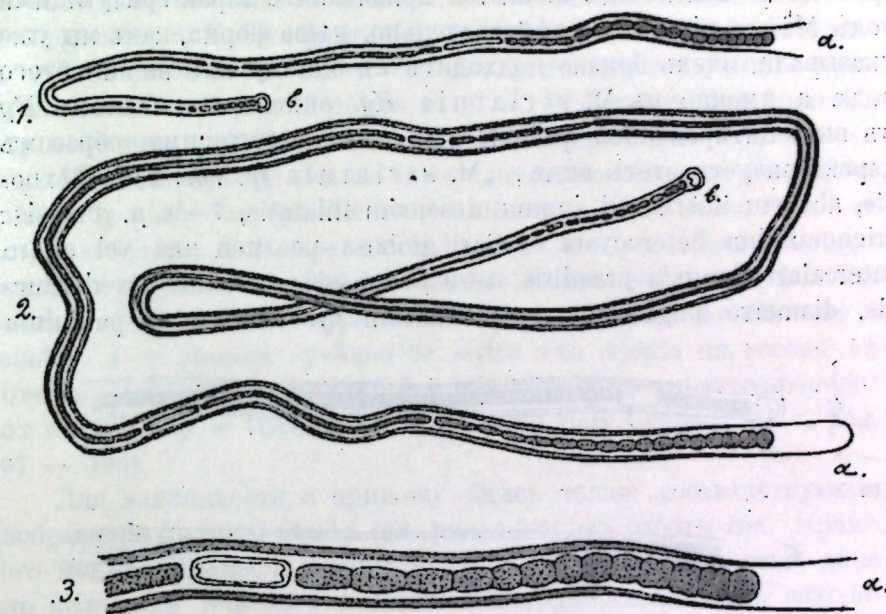


Рис. 1—3. *Leptobasis caucasica* Elenk. фиг. 1 и 2 при увеличеніи въ 550 разъ; фиг. 3 — 800 разъ; а. — вершина нити; б. — ея основаніе (базальная гетероциста).

granuloso, junioribus in summa parte ad apicem rotundatis, 4,5—6  $\mu$ . diam., propinquis ad genicula constrictis, doliiformibus, diametro fere aequalibus, brevioribus, vel parum longioribus, 4—5  $\mu$ . crass., sensim ultra attenuatis, elongato rectangularibus, 2,3—4  $\mu$ . latis et 6—18  $\mu$ . longis; ad basim articulis tenuissimis, in vagina serie continua, 1—2  $\mu$ . crass., dispositis, sed prope heterocystam basilarem articulis iterum dissepimentis ad genicula contractis, eo modo habitum doliiformem praebentibus, ut in summa parte filorum, sed permulto minoribus (1,5—2,5  $\mu$ . lat.). *Heterocysta basilari* globosa 4—4,2  $\mu$ . diam.; *heterocystis intercalaris* raris, inter articulos sparsis elongato rectangularibus, 1,5—4,5  $\mu$ . lat. et 4—12  $\mu$ . long., chlorozincico jodurato pulchre violascentibus. Sporae non visae.

*Habit.* Ad lapides calcareos submersos fluminis Joëkvara in vicinis balnei Gagry (regio Czernomorsk in Caucaso) abundanter ab A. A. Elenkin et V. P. Savicz anno 1912 est lecta.

*Obs. I.* *Leptobasis caucasica* habitu sat similis est *Microchaetae striatulae* Hy, sed vaginis omnino continuis (non striatulis), chlorozincico jodurato non coloratis, basi multo angustioribus, trichomatibus (articulis) minoribus et aliis notis supra allatis bene ab ea distinguitur.

*Obs. II.* Hanc speciem unacum nonnullis speciebus generis *Microchaetae* Thur. (*M. striatula* Hy, *M. tenuissima* W. et G. S. West) ad novum genus *Leptobasis* mihi referendam esse puto. Descriptionem generis vide infra.

rochaetaceae (см. Lemmermann, „Algen Brandenb.“ I, pag. 101 и 196), заключающему 4 рода: *Microchaete Thur.*, *Aulosira Kirchn.*, *Hormothamnion Grun.* и *Desmonema Berk. et Thwait.*

Присутствіе базальной гетероцисты и всегда только одного трихома во влагалищѣ являются признаками, характеризующими родъ *Microchaete* и, дѣйствительно, наша форма, какъ мы уже указывали, очень близко подходит къ одному изъ видовъ этого рода, а именно къ *M. striatula Hy.*, описанной аббатомъ *Hy.* въ вышецитированной работѣ, гдѣ онъ слѣдующимъ образомъ характеризуетъ этотъ видъ: „*M. striatula sp. nov. Filis flexuosis, ab ortu liberis, ad summum sensim dilatatis, 7—9 μ. crassis; trichomatibus heterocysta basilari globosa nec non una vel altera intercalari elongata praeditis, 4—9 μ. crassis; articulis vix distinctis, diametro longioribus, apice tantum brevioribus, et paululum*

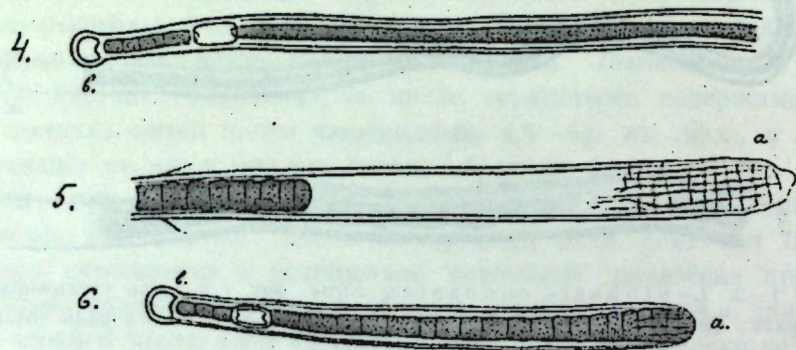


Рис. 4—6. *Microchaete striatula Hy.* Фиг. 4 — основаніе нити; фиг. 5 — вершина нити; фиг. 6 — молодая нить, образовавшаяся изъ гормогонія. Всѣ фигуры при увеличеніи въ 750 разъ. Рис. изъ работы *Hy.*

contractis; vaginis hyalinis incrassatis, sub ore striato-plicatis. — In fodinis turfosis inter *Sphagna*, caespites intricatos efformans, prope Juigné-sur-Loire, in agro Andegavensi, ineunte aestate“ (l. c., pag. 198).

Далѣе онъ говоритъ объ отличіяхъ *M. striatula* отъ двухъ другихъ видовъ этого рода, извѣстныхъ въ то время въ прѣсной водѣ. „*Cette plante se distingue nettement tout en leur servant de trait d'union, des deux espèces connues jusqu'ici dans les eaux douces: 1) Elle s'éloigne du M. tenera Thuret, et généralement des autres espèces marines, par sa gaine épaissie avec l'âge et striée en longueur, mais principalement par ses filaments dont la base n'est jamais ni recourbée, ni adhérente à un substratum. Le port qui en résulte est dès lors tout différent; elle forme des flocons enchevêtrés et flottants au lieu de revêtir les corps étrangers d'un*

tapis velouté ou de petits coussinets divergents en étoile; 2) Elle diffère non moins du *M. diplosiphon Gomont* par sa gaine non différenciée en zone externe mucilagineuse, les trichomes non contractés aux articulations, celles-ci même demeurant à peine distinctes si ce n'est à l'extrême sommet au moment de la formation des hormogonies; 3) Enfin elle possède en propre les caractères suivants: sa taille dépasse notablement celle des autres espèces connues puisqu'elle atteint 5 à 6 millimètres et plus; le diamètre des filaments augmente progressivement de la base au sommet, de 7  $\mu.$  à 9  $\mu.$ ; celui des trichomes se trouve encore proportionnellement plus dilaté puisque la gaine est épaissie en sens inverse; de 4  $\mu.$  environ à sa partie inférieure, il finit par atteindre de 8 à 9  $\mu.$ ; la gaine d'abord homogène présente bientôt des couches d'épaississement qui s'emboîtent et lui donnent l'apparence striée en longueur; enfin vers le sommet, à ce premier système de stries s'en ajoute un second en direction transversale formant des plis circulaires qui correspondent aux endroits où le trichome devient légèrement toruleux“ (l. c., pag. 197 — 198).

Для наглядности я привожу здѣсь также соответствующія изображенія *M. striatula* (см. рис. 4—6) изъ работы *Hy.* Кромѣ того мною были изслѣдованы оригинальные образчики этого вида изъ коллекціи *Wittrock'a* и *Nordstedt'a* (Algae exs. n° 872), находящіяся въ гербаріи Института Споровыхъ Растеній. Образчики эти, къ сожалѣнію, плохо сохранились, такъ какъ содержимое клѣточекъ большей частью исчезло, а остались лишь пустыя влагалища, но все же они позволяютъ составить себѣ довольно ясное представленіе о *M. striatula*.

Такимъ образомъ, на основаніи всего вышеизложеннаго и собственныхъ моихъ изслѣдованій, можно заключить, что наша водоросль почти совпадаетъ съ *M. striatula* по своеобразному облику нитей, постепенно утолщающихся отъ основанія къ вершинѣ, и по максимальнымъ размѣрамъ ихъ вершинѣ, но отличается прежде всего совершенно гладкими влагалищами, какъ по всей длинѣ, такъ и на концахъ нитей; этотъ признакъ, т. е. штриховатость влагалища, хорошо замѣтенъ на образчикахъ *exsiccata Wittr. et Nordst.*; кромѣ того здѣсь же мнѣ удалось подмѣтить также довольно существенное отличіе нашей формы отъ *M. striatula*, у которой влагалища отъ хлоръ-цинкъ-іода явственно окрашивались въ синеватый оттѣнокъ, тогда какъ этотъ реактивъ совершенно не дѣйствовалъ на влагалища нашей водоросли. Далѣе замѣчается существенная разница въ обликѣ нитей, которыя у нашей водоросли значительно болѣе суживаются къ основанію (до 4  $\mu.$ ), чѣмъ у *M. striatula* (до 7  $\mu.$ ), а также въ величинѣ

вегетативныхъ клѣточекъ и гетероцисты, особенно къ основанію нитей. Къ сожалѣнію, *Hy* не приводитъ точныхъ размѣровъ гетероцисты у *M. striatula*, но какъ слѣдуетъ изъ моихъ наблюденій надъ *exs. Wittr. et Nordst.*, а также изъ приложенныхъ здѣсь рисунковъ *Hy*, гетероцисты и трихомы къ основанію нити гораздо толще (болѣе чѣмъ въ 2 раза), чѣмъ у нашей водоросли (см. сравнительную таблицу). Наконецъ, базальная гетероциста у нашей формы можетъ и отсутствовать, тогда какъ для *M. striatula* она, повидимому, представляетъ постоянное явленіе.

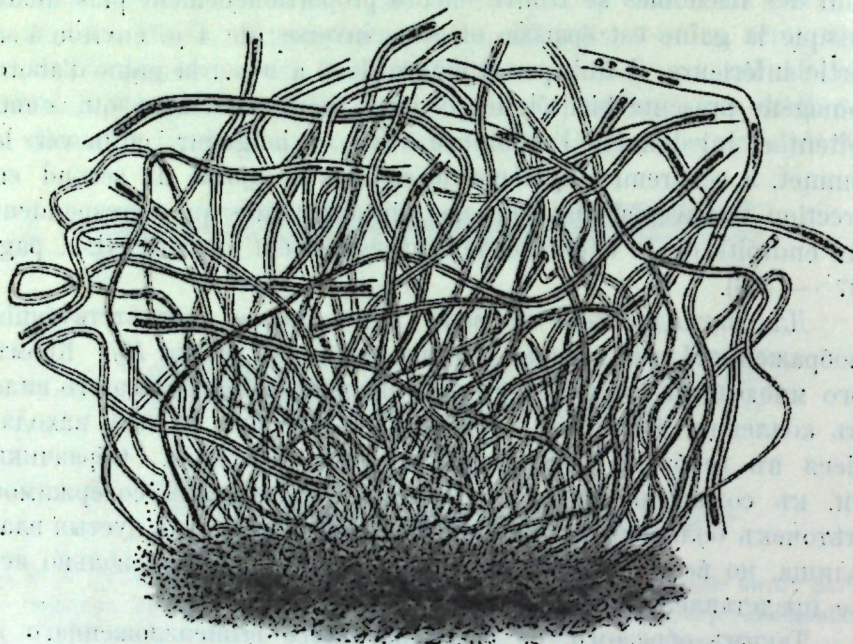


Рис. 7 Дерновинка *Leptobasis caucasica* Elenk. при увеличеніи въ 200 разъ.

Кромѣ вышперечисленныхъ морфологическихъ отличій существуютъ еще біологическія отклоненія. Такъ *Hy* особенно подчеркиваетъ, что „основанія нитей *M. striatula* никогда не являются ни согнутыми, ни прикрѣпленными къ субстрату... Нити этой водоросли образуютъ спутанные, свободно плавающіе хлопья а не одѣваютъ подводные предметы въ формѣ бархатистаго ковра или маленькихъ лучисто звѣздчатыхъ подушечекъ“ (l. c., pag. 197). Наша же форма, какъ разъ, наоборотъ, покрываетъ подводные камни бархатистымъ ковромъ, при чѣмъ изогнутыя основанія нитей плотно прикрѣпляются къ субстрату (см. рис. 7). Этимъ и объясняется, что конецъ нити обыкновенно съ трудомъ удается рассмотретьъ, подъ микроскопомъ, такъ какъ, при распутываніи

дерновинки иглами, нити очень легко рвутся въ тонкихъ частяхъ и лишь въ рѣдкихъ случаяхъ удается извлечь цѣльную нить съ неповрежденнымъ основаніемъ, которое къ тому же обычно покрыто зернышками известняка. Эти зернышки почти невозможно удалить повторными промываніями водой, но ихъ легко растворить, прибавляя каплю молочной или уксусной кислоты.

Я полагаю, что всѣ указанная отличія вполне достаточны для того, чтобы разсматривать нашу форму какъ самостоятельную видовую единицу, которую и называю *Leptobasis caucasica mihi*, выдѣляя ее вмѣстѣ съ *M. striatula* въ особый родъ *Leptobasis mihi*, на основаніи соображеній, изложенныхъ въ слѣдующей главѣ.

Для наглядности мы помѣщаемъ здѣсь сравнительную таблицу отличительныхъ признаковъ обоихъ видовъ:

*Leptobasis striatula* (*Hy*) Elenk.  
Syn.: *Microchaete striatula* *Hy*.

*Leptobasis caucasica* Elenk.

- 1) Дерновинки свободно плавающія.
- 2) Нити постепенно, но сравнительно слабо утончающіяся къ основанію: 7  $\mu$ . у основанія и до 9  $\mu$ . вершины.
- 3) Влагалища только у основанія гладкія, въ дальнѣйшей части продольно-штриховатыя, а на вершинѣ продольно и поперечно штриховатыя; отъ  $ClZnJ$  синѣютъ.
- 4) Вегетативныя клѣточки довольно крупныя, постепенно расширяющіяся отъ основанія къ вершинѣ: отъ 4  $\mu$ . до 9  $\mu$ .
- 5) Базальная гетероциста около 7  $\mu$ .; всегда имѣется.
- 6) Интеркалярныя гетероцисты около 5  $\mu$ . ширины и до 10  $\mu$ . длины.

- 1) Дерновинки прикрѣпленныя къ субстрату.
- 2) Нити постепенно и сильно утончающіяся къ основанію: 4  $\mu$ . у основанія и до 8,5  $\mu$ . у вершины.
- 3) Влагалища на всемъ протяженіи, отъ вершины до основанія совершенно гладкія (гомогенныя); отъ  $ClZnJ$  не синѣютъ.
- 4) Вегетативныя клѣточки значительно мельче, постепенно расширяющіяся отъ основанія къ вершинѣ: отъ 1—2,5  $\mu$ . до 4,5—6  $\mu$ .
- 5) Базальная гетероциста мельче, 4—4,2  $\mu$ .; иногда отсутствуетъ.
- 6) Интеркалярныя гетероцисты 1,5—4,5  $\mu$ . ширины и 4—12  $\mu$ . длины.

Примѣч. II. Укажемъ еще на нѣкоторыя интересныя особенности *M. caucasica*. Прежде всего коснемся способа размноженія нашей водоросли. Споръ мнѣ ни разу не приходилось наблюдать, но гормо-



гонии образуются довольно часто въ верхней части влагалища, обычно въ формѣ 4—8 клѣточныхъ нитей, 4—5  $\mu$ . шир. и 20—30  $\mu$ . длины съ закругленными клѣточками по концамъ (см. рис. 8, h); впрочемъ, попадаются также нерѣдко и двуклѣточные гормогонии, а иногда верхушки трихомъ отдѣляются по одной шаровидной клѣточкѣ.

Интересно также отмѣтить, что, въ случаѣ отсутствія базальной гетероцисты, гормогонии могутъ также образовываться и въ основной части влагалища, которое въ этихъ случаяхъ также обычно нѣсколько расширяется, какъ и на вершинѣ нити, но гормогонии здѣсь, разумѣется, отличаются меньшими размѣрами: 1,5—2,5  $\mu$ . шир. и 4—6  $\mu$ . длины (см. рис. 8 b.).

Наконецъ, отмѣтимъ еще одно своеобразное, но очень рѣдкое явленіе на нѣкоторыхъ нитяхъ нашей водоросли. Явленіе

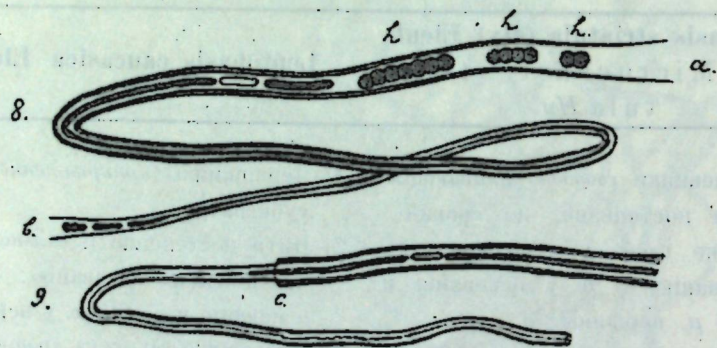


Рис. 8—9. Двѣ нити *Leptobasis caucasica* Elenk.; a. — вершина; b. — основаніе нити; c. внезапно суживающееся влагалище; h. — гормогонии. При увеличеніи въ 550 разъ.

это заключается въ томъ, что нить приблизительно на серединѣ своей длины вдругъ внезапно утончается: получается такое впечатлѣніе, что изъ части толстаго влагалища (до 7  $\mu$ . въ діам.), внезапно обрывающагося, выходитъ тонкая нить съ болѣе узкимъ влагалищемъ, около 4  $\mu$ . въ діам. (см. рис. 9). Это явленіе можно толковать двояко: во 1) можно думать, что новая тонкая нить представляетъ разросшійся гормогоній, оставшійся въ связи съ материнскимъ организмомъ, но этому противорѣчитъ самое понятіе о гормогоніяхъ какъ о комплексѣ клѣтокъ, предназначенныхъ для вегетативнаго размноженія *in situ* материнскаго организма; во 2) можно предположить, что оболочка влагалища на самомъ дѣлѣ не гомогенная, а состоитъ изъ двухъ концентрическихъ слоевъ (оболочекъ); исходя изъ такого допущенія, можно думать, что периферическая оболочка, вслѣдствіе какихъ то неизвѣстныхъ намъ причинъ, вдругъ резорбировалась по серединѣ нити, обна-

живъ внутреннюю оболочку нижней ея части. Однако, этому противорѣчитъ то, что никакой слоистости (штриховатости) во влагалищѣ нашей водоросли совершенно не замѣчается.

Такимъ образомъ, объясненіе этого своеобразнаго явленія пока приходится оставить открытымъ.

## Глава II. О видахъ рода *Microchaete* Thur.

*Thuret* установилъ родъ *Microchaete* въ 1875 г. въ статьѣ „Essai de Classification des Nostochinées“ (Ann. Scienc. Nat. 6 sér. t. 1, pag. 378), на основаніи изученія двухъ новыхъ видовъ: *M. grisea* Thur. и *M. tenera* Thur. Три года спустя *Kirchner* (Algenfl. v. Schles. 1878, pag. 239) описалъ новую, по его мнѣнію, водоросль, подъ именемъ *Coleospermum Goerppertianum Kirchn.*, отнесенную имъ къ новому роду *Coleospermum Kirchn.*, который, какъ оказалось впоследствии, ничѣмъ не отличается отъ *Microchaete*.

*Bornet et Flahault* въ своей извѣстной работѣ „Revision des Nostocacées hétérocystées“ (Ann. Scienc. Nat. 7 sér., t. V, 1887 pag. 83—85) относятъ къ роду *Microchaete* уже 4 вида: *M. tenera* Thur., *M. diplosiphon* Gom. (объ въ прѣсной водѣ), *M. grisea* Thur. и *M. vitiensis* Asken. (объ въ морской водѣ), при чемъ отождествляютъ *M. tenera* съ *Coleospermum Goerppertianum*.

*Kirchner*, при обработкѣ синезеленыхъ водорослей въ изданіи *Engler'a* и *Prantl'я* „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ (I Teil. Abt. 1a und 1b, 1900, pag. 76), согласился съ тѣмъ, что родъ *Coleospermum* представляетъ только синонимъ *Microchaete*, но *M. Goerppertiana* считаетъ все таки самостоятельнымъ видомъ, отличнымъ отъ *M. tenera*.

Въ 1887 г. *Hy* (l. c.) прибавилъ къ извѣстнымъ уже видамъ *Microchaete* еще *M. striatula* Hy; *Batters* въ 1892 г. описалъ *M. aeruginosa* Batt. (Journ. of Botany XXX, pag. 86) на морскихъ водоросляхъ (видъ, близкій къ *M. tenera*), а въ 1895 г. *W. и G. S. West* дали изображение и описаніе *M. tenuissima* West въ статьѣ „On some freshwater Algae from the West Indies“ (The Journ. of the Linnean Society. Vol. XXX, pag. 269).

Въ общей сводкѣ синезеленыхъ водорослей *A. Forti* (см. *De-Toni*, Syll. Alg. V, 1907, pag. 482—486) мы находимъ еще слѣдующіе виды *Microchaete*:

*M. purpurea* Johs. Schmidt (Danm. blagrønne Alg., pag. 132, in Botan. Tidssk. 1899, pag. 379 et 412);

*M. robusta* *Setch. et Gardn.* (Alg. of Northwest. America, in Univ. of Californ. Publicat. 1903, pag. 194);

*M. calothrichoides* *Hansg.* (Grundz. d. Algenfl. v. Nieder-oesterr. in Beih. z. Botan. Centralbl. 1905, pag. 494).

Слѣдовательно, всего до сихъ поръ извѣстно 11 видовъ *Microchaete*, а вмѣстѣ съ нашей новой водорослью, которая условно должна быть отнесена къ этому роду, — 12 видовъ.

*Bornet* и *Flahault* въ своей вышецитированной работѣ даютъ слѣдующую характеристику рода *Microchaete*: „Fila simplicia, basi affixa, erecta. Trichomata in vagina solitaria. Heterocystae basilares et intercalares. Sporae (ubi cognitae) e cellulis inferioribus formatae. Plantae minutae, marinae vel aquae dulcis. in cespitibus stellatis vel tomentosus aggregatae“. При этомъ они замѣчаютъ: „Les *Microchaete*, surtout ceux qui sont marins, ressemblent beaucoup aux *Calothrix*, mais leurs filaments ne sont jamais terminés en poil“ (l. c., pag. 83).

Уже *Huy* (l. c.) справедливо указалъ, что характеристика эта не вполне достаточна, такъ какъ описанный имъ видъ (*M. striatula*) отличается непрікрѣпленными къ субстрату нитями. Что же касается до сходства *Microchaete* съ *Calothrix*, на которое указывали еще *Thuret*, а потомъ *Bornet* и *Flahault*, то сходство это основывается на акрогенномъ характерѣ роста нитей и образованіи базальной гетероцисты. Существенное же отличіе заключается въ томъ, что *Calothrix*, какъ и вообще всѣ *Trichophorae*, характеризуется постепеннымъ суженіемъ трихомъ отъ основанія къ вершинѣ, которая нерѣдко заканчивается болѣе или менѣе длиннымъ волоскомъ. Дѣйствительно, нѣкоторые виды *Microchaete* имѣютъ расширенныя основанія и утонченныя вершины трихомъ, но не образуютъ длинныхъ волосковъ. Сюда относятся: *M. grisea*, *M. vitiensis* (объ въ морской водѣ), *M. robusta* и *M. calothrichoides* (объ въ прѣсной водѣ).

*M. grisea* была установлена *Thuret* еще въ 1875 г. (l. c.). Въ работѣ *Bornet* и *Flahault* (l. c.) приводится слѣдующій диагнозъ этого вида: „strato caespitose tomentoso, orbiculari, sordide viridi, in sicco violascente; filis 1 millim. longis, 6—7  $\mu$ . crassis, basi curvatis bulbosis, mox erectis, dense constipatis; vagina tenui, arcta, continua, hyalina; trichomatibus 5—6  $\mu$ . crassis, fuscolivaceis; articulis diametro dimidio vel triplo brevioribus; heterocysta basilari hemisphaerica“. Диагнозъ этотъ, къ сожалѣнію, не достаточно полонъ. Напр., здѣсь ничего не говорится о формѣ конечныхъ клѣточекъ; далѣе, изъ описанія можно заключить, что всѣ клѣточки (кромѣ луковичеобразно раздутыхъ у основа-

нія) имѣютъ одинаковый діаметръ и одинаково всюду короткія (въ 2—3 раза короче діаметра). Поэтому мнѣ казалось особенно важнымъ ознакомиться съ этимъ видомъ по гербарному матеріалу.

Къ счастью, я имѣлъ возможность тщательно изучить эту водоросль по прекраснымъ образчикамъ изъ коллекціи *Wittrock*'а и *Nordstedt*'а (Alg. exs. n° 871; оригинальные образчики, собранные *Bornet* и *Flahault*) и американской коллекціи *Collins*'а, *Holden*'а и *Setchell*'я (Phycoth. Bor.-Americ. n° 158). Основаніе нити и трихомы здѣсь луковичеобразно расширено; въ серединѣ нити клѣточки почти квадратныя, а къ вершинѣ укорачиваются въ длинѣ и замѣтно суживаются въ діаметрѣ; верхушечная клѣтка обыкновенно заострена и даже въ нѣкоторыхъ случаяхъ какъ-бы переходитъ въ маленькій и очень короткій волосокъ. Замѣчу, что рисунокъ этой водоросли у *Bornet* и *Thuret* (Not. Algol., tab. XXX, воспроизведенный также въ работѣ *Tilden*, Minnesota Algae, 1910, tab. X, fig. 12) не вполне соответствуетъ моимъ изслѣдованіямъ, такъ какъ клѣточки на вершинѣ изображены здѣсь *тупыми* и не утонченными, тогда какъ въ оригинальныхъ образчикахъ, собранныхъ *Bornet* и *Flahault* и просмотрѣнныхъ мною, онѣ утончены и обычно *заострены* иногда даже въ короткій волосокъ.

Въ общемъ *M. grisea* поразительно напоминаетъ нѣкоторые виды *Calothrix*. Замѣчу, что *Borzi* (in „Malpighia“ I, pag. 486) полагалъ даже, что *M. grisea* представляетъ лишь стадию развитія *Calothrix confervicola* (*Roth*) *Ag.* Не идя такъ далеко, я все же полагаю, что *M. grisea* стоитъ чрезвычайно близко къ видамъ *Calothrix*, отъ которыхъ она отличается, главнымъ образомъ, отсутствіемъ длиннаго, ясно выраженнаго волоска, хотя слѣдуетъ замѣтить, что волосокъ имѣется не у всѣхъ представителей этого рода.

*M. vitiensis* *Askenasy* (in *Born. et Flah.*, „Tableau synopt. des Nostocacées filamenteuses hétérocystées“, pag. 22, in „Mém. de la Soc. des Scienc. d. Cherbourg“, XXV, pag. 214) представляетъ рѣдкій видъ, также найденный въ морской водѣ; эта водоросль извѣстна мнѣ только по описанію, изъ котораго видно, что отъ *M. grisea* она отличается очень мало. По словамъ *Bornet* и *Flahault* (Rev. d. Nostoc., l. c.): „cette espèce diffère de la précédente par ses filaments lâches, flexueux et plus gros“. Слѣдовательно, *M. vitiensis* относится къ типу водорослей, близкихъ къ *Calothrix*; какъ и *M. grisea*.

Остальные два вида этой группы, *M. robusta* *Setch. et Gardn.* и *M. calothrichoides* *Hansg.*, встрѣчающіеся въ прѣсной водѣ, мнѣ также неизвѣстны по гербарнымъ образчикамъ,

но, насколько можно судить по описаніямъ ихъ<sup>1)</sup>, оба они близки къ *Calothrix*, особенно послѣдній, на что указываетъ и видовое его названіе.

Однако, другіе виды, отнесенные къ *Microchaete*, очень мало напоминаютъ *Calothrix*. Такъ *M. tenera* *Thur.*, *M. Goerpertiana* *Kirchn.*, *M. diplosiphon* *Gom.* (всѣ три въ прѣсной водѣ), *M. purpurea* *Josh. Schmidt* и *M. aeruginea* *Batt.* (оба вида въ морской водѣ), насколько можно судить по описаніямъ и рисункамъ, имѣютъ одинаковую или почти одинаковую толщину обоихъ концовъ трихомъ, которыя, во всякомъ случаѣ, не утончаются въ верхней части.

Замѣтимъ, что *M. tenera* и *M. Goerpertiana* — виды очень близкіе. Первый видъ былъ установленъ еще *Thuret*. Изображеніе его дано въ работѣ *Bornet et Thuret* (l. c.; tab. XXX; этотъ рисунокъ воспроизведенъ также *Tilden*, l. c., tab. X, fig. 11; кромѣ того имѣется изображеніе этого вида у *Hansgirg*'а, „Prodr. Algenflora v. Böhmen“ II, pag. 55, fig. 19). Никакого утонченія трихомы къ вершинѣ здѣсь не замѣчается. Что же касается *M. Goerpertiana*, то видъ этотъ первоначально былъ описанъ *Kirchner*'омъ (l. c.) подъ родовымъ названіемъ *Coleospergum*. Впослѣдствіи *Kirchner* призналъ приоритетъ родового названія *Microchaete* и въ своей сводной работѣ о синезеленыхъ водоросляхъ въ изданіи *Engler*'а и *Prantl*'я („Die natürlichen Pflanzenfamilien“. I Teil, Abt. 1 a и 1 b, 1900, pag. 75, fig. 56. H.) изобразилъ свой видъ подъ названіемъ *M. Goerpertiana*. Здѣсь оба конца нити и трихомы имѣютъ одинаковые размѣры. Однако, раньше въ своей работѣ, „Die mikroskopische Pflanzenwelt des Süßwassers“ (1885, tab. IV, fig. 129), онъ изображаетъ его нѣсколько иначе: здѣсь нить (влагалище) и трихома немного утолщаются къ вершинѣ. *Bornet* и *Flahault* (l. c.), *Hansgirg* (l. c.), *Lermermann* (l. c.) отождествляютъ *M. tenera* и *M. Goerpertiana*, но *Forti* (l. c.) рассматриваетъ ихъ отдѣльно. Не вдаваясь въ детальную разработку этого вопроса, я пока буду считать ихъ разными видами, признавая у *M. Goerpertiana* тенденцію къ слабому расширенію вершины, что является переходомъ (звеномъ) къ слѣдующей (третьей) группѣ видовъ *Microchaete* съ явственно расширенными вершинами.

Что касается *M. diplosiphon*, то этотъ интересный видъ,

1) *Microchaete robusta*: „filamentis... parcius deorsum incrassatis... Trichomatibus apicem versus attenuatis, ex articulis subquadratis... cellulis apicalibus diam.  $\frac{1}{2}$  longioribus“... *M. calothrichoides*: „articulis deorsum 6—8  $\mu$ . crassis... sursum attenuatis, in apicem truncato-rotundatam nunquam in pilum exeuntibus, diam. ad 2-plo longioribus“...

имѣющій двойное влагалище, подробно описанъ *Gomont* въ работѣ, „Sur deux algues nouvelles des environs de Paris“ (Bull. de la Soc. bot. de France, T. XXXII, 1885, pag. 208—212), и превосходно изображенъ на отдѣльной таблицѣ (l. c., VIII). Эта водоросль была также мною изучена по образчикамъ изъ коллекціи *Wittrock*'а и *Nordstedt*'а (Alg. exs. n° 870). Мои наблюденія вполне сходятся съ изображеніемъ и описаніемъ этого вида: концы нитей и трихомъ здѣсь одинаковой толщины.

*M. purpurea* *Josh. Schmidt* (въ морской водѣ) мнѣ известна только по описанію: „filis arcte constipatis, rectis vel modice arcuatis, brevibus (vix usque ad  $\frac{1}{3}$  m. m. longis) nunc erectis, in media parte caespitum nunc scandentibus, basi curvatis, vix inflato affixis; vaginis tenuibus, hyalinis nec lamellosis; trichomatibus purpureis v. purpureo-violaceis, 3—5  $\mu$ . crassis apice saepius modice incrassatis et ad genicula contractis; articulis diametro aequalibus usque triplo brevioribus; dissepimentis saepe inconspicuis, contentu granuloso; articulis apicalibus rotundatis, ceteris majoribus; heterocystis parvis, sphaericis vel subsphaericis, basilaribus singulis, rarissime intercalaribus, sporis ignotis.“ Изъ этого диагноза видно, что основанія короткихъ нитей чуть вздуты (vix inflato-affixis), а трихомы слабо (modice) утолщены къ вершинѣ. Такимъ образомъ, оба конца нитей и трихомъ, вѣроятно, имѣютъ почти одинаковые диаметры. Поэтому видъ этотъ, очевидно, нужно отнести ко второй группѣ, но вмѣстѣ съ тѣмъ, имѣя слабую тенденцію къ утолщенію трихомы на вершинѣ, онъ представляетъ переходъ къ слѣдующей (третьей) группѣ *Microchaete*.

Наконецъ, *M. aeruginea* *Batt.* (въ морской водѣ), насколько можно судить по замѣчанію *Forti* (l. c., pag. 486): „species *M. tenerae* proxima dicitur“, относится къ только что рассмотрѣнной нами группѣ, но описаніе ея, данное *Batters*'омъ (l. c.), настолько неполно, что трудно составить себѣ ясное представленіе объ этой водоросли; возможно, что она должна быть отнесена и въ первую группу, такъ какъ въ диагнозѣ упоминается о ея сходствѣ съ *Calothrix*: „oculo nudo vix perspicua, habitu Calothrichis; filamentis 12  $\mu$ . latis; trichomatibus 6—7  $\mu$ . latis; articulis diametro 2-plo brevioribus“.

Мы рассмотрѣли 9 видовъ *Microchaete*; остается еще 3 вида: *M. striatula* *Hj.*, *M. tenuissima* *W. et G. S. West.*, а также наша новая водоросль.

Эту группу объединяетъ явственное расширеніе нити (влагалища) и трихомы отъ основанія къ вершинѣ.

*Hj.*, первоначально обнаружившій это своеобразное явленіе, не придалъ ему какого-либо систематическаго значенія. Не при-

давали значенія этому признаку и другіе альгологи. Впервые на него обратилъ вниманіе *Lemmermann*, но только по отношенію къ *M. striatula*. Какъ видно изъ его таблицы для опредѣленія прѣсноводныхъ представителей этого рода (*Lemmermann*, l. c., pag. 197), онъ различаетъ двѣ группы *Microchaete*: 1) „Trichome an der Spitze nicht verbreitert“ (*M. tenera*, *M. calothrichoides*, *M. tenuissima*; сюда же относится и *M. diplosiphon*) и 2) „Trichome an der Spitze verbreitert“ (*M. striatula*).

Въ примѣчаніи же къ *M. striatula* (l. c., pag. 200) онъ говоритъ: „die Zugehörigkeit dieser Form zur Gattung *Microchaete* scheint mir noch zweifelhaft“. Однако, просматривая внимательно описанія и особенно рисунки видовъ, отнесенныхъ къ *Microchaete*, можно замѣтить, что не только у *M. striatula*, но также и у нѣкоторыхъ другихъ видовъ тенденція къ расширенію вершины трихомы выражена болѣе или менѣе ясно, хотя особенность эта и не всегда отмѣчается въ діагнозахъ. Мы указывали уже на *M. Goerppertiana* и *M. purpurea*, у которыхъ можно констатировать незначительное расширеніе трихомы кверху. Но вполне опредѣленно эта особенность проявляется у *M. tenuissima* *W. et G. S. West* (въ прѣсной водѣ), достигая высшаго проявленія у нашего новаго вида и *M. striatula*.

*M. tenuissima* *W. et G. S. West* (l. c.) характеризуется слѣдующимъ диагнозомъ: „*filis tenuissimis, subintricatis, contortis; vaginis hyalinis, achrois, amplis; articulis elongatis, diametro 5—9. plo longioribus, articulis junioribus brevioribus (circiter diametro duplo longioribus) et crassioribus; heterocystis intercalaribus, subquadratis vel oblongis. Crass. fil. 4,5—5,1 μ.; crass. trich. 1—1,8 μ.; crass. heterocyst. 2—2,4 μ.; long. heterocyst. 3,5—6,5 μ.*“ Дѣйствительно, на соответствующихъ изображеніяхъ этой водоросли (l. c., tab. XIV, fig. 7—11; см. наши рис. 10—14) мы видимъ ясно расширенную (приблизительно въ 2 раза) трихому на вершинѣ нити (рис. 10). О базальной гетероцистѣ *West* ничего не говоритъ въ своемъ діагнозѣ. Вѣроятно, это также дало поводъ *Lemmermann*'у (l. c., pag. 199) сомнѣваться въ принадлежности *M. tenuissima* къ роду *Microchaete*: „diese Art gehört wegen der interkalaren Grenzzellen vielleicht zur Gattung *Aulosira*; da aber über die Dauerzellen nichts bekannt ist, lasse ich sie vorläufig bei *Microchaete*“. Мнѣ кажется это замѣчаніе не вполне точно выраженнымъ. Большинство видовъ *Microchaete* имѣетъ кромѣ базальной также и интеркалярныя гетероцисты; поэтому *Lemmermann*'у слѣдовало бы говорить не объ интеркалярныхъ гетероцистахъ, а указать только на отсутствіе базальной гетероцисты;

которая, дѣйствительно, является характернымъ признакомъ для рода *Microchaete* и всегда отсутствуетъ у рода *Aulosira*.

Однако, какъ мы уже видѣли, у нашего новаго вида базальная гетероциста не всегда имѣется, да и кромѣ того мнѣ кажется, что *M. tenuissima* не достаточно полно изслѣдована *West*'омъ: весьма возможно, что у этой водоросли также имѣются базальныя гетероцисты у основанія нитей, которыя, вѣроятно, легко обрываются при изслѣдованіи препарата, какъ и у нашей водоросли, у которой я также не могъ обнаружить базальныхъ гетероцистъ при первоначальномъ изслѣдованіи. Замѣчу, что въ американской коллекціи водорослей *Collins*'а, *Holden*'а и *Setchell*'я (*Phycoth. Boreali-Americ. n° 1764*) имѣется образецъ подъ названіемъ *Microchaete tenuissima* *W. et G. S. West*: „in a gelatinous

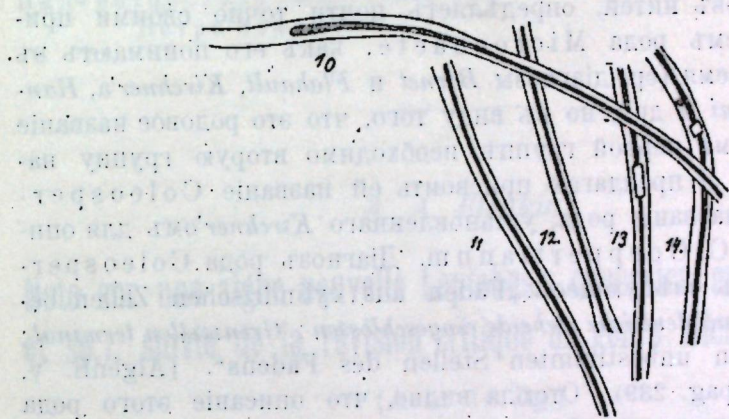


Рис. 10—14. *Microchaete tenuissima* *W. et G. S. West*. Увеличеніе 520 разъ  
Рис. изъ работы *W. et G. S. West*'а.

submerged mass, with *Scytonema* and *Stigonema* species, *Whiton's Pond, Albany, New Hampshire, 1911, leg. Collins*“. Этотъ образецъ былъ мною изслѣдованъ подъ микроскопомъ, но, къ сожалѣнію, нитей *M. tenuissima* здѣсь оказалось такъ мало, что вопросъ о базальной гетероцистѣ не удалось выяснитъ. Во всякомъ случаѣ, этотъ видъ очень напоминаетъ своимъ обликомъ нашу новую водоросль съ Кавказа, но отличается отъ нея значительно меньшей величиной въ максимальномъ размѣрѣ диаметра нитей и трихомъ.

Въ заключеніе приведемъ общія характеристики намѣченныхъ нами группъ, которымъ я придаю значеніе родовыхъ единицъ.

Первая группа, характеризующаяся расширеніемъ основанія

трихомы и утонченіемъ ея вершины, настолько близка къ сем. Rivulariaceae и къ роду Calothrix въ частности, что ее необходимо выдѣлить въ самостоятельную родовую единицу, за которой я оставляю прежнее названіе Microchaete, такъ какъ наиболѣе типичнымъ представителемъ ея является Microchaete grisea Thur., но объемъ этого рода я понимаю въ болѣе узкомъ смыслѣ, чѣмъ Thuret, который отнесъ къ своему роду Microchaete также и M. tenera.

Такимъ образомъ, къ роду Microchaete (Thur.) Elenk. mut. относятся: M. grisea Thur., M. vitiensis Asken., M. robusta Setch. et Gardn. и, можетъ быть, M. aeruginea Batt. Кроме того къ этому роду придется отнести и нѣкоторые виды Calothrix<sup>1)</sup>.

Вторая группа, характеризующаяся одинаковыми размѣрами обоихъ концовъ нитей, опредѣляетъ почти точно своими признаками объемъ рода Microchaete, какъ его понимаютъ въ настоящее время (ср. диагнозы Bornet и Flahault, Kirchner'a, Hansgirg'a, De-Toni и др.), но въ виду того, что это родовое названіе присвоено нами первой группѣ, необходимо вторую группу назвать иначе. Я предлагаю присвоить ей названіе Coleospermum, т. е. названіе рода, установленнаго Kirchner'омъ для описаннаго имъ C. Goerpertianum. Диагнозъ рода Coleospermum гласитъ слѣдующее: „Fäden aus cylindrischen Zellen bestehend, in eine deutliche Scheide eingeschlossen; Grenzzellen terminal; Dauerzellen an unbestimmten Stellen des Fadens“. (Algenfl. v. Schles. 1878, pag. 239). Отсюда видно, что описаніе этого рода вполне соответствуетъ объему нашей родовой единицы.

Такимъ образомъ, къ роду Coleospermum Kirchn. относятся: C. Goerpertianum Kirchn., C. tenerum (Thur.) Elenk., C. diplosiphon (Gom.) Elenk. и, можетъ быть, Microchaete aeruginea Batt. и Microchaete purpurea Josh. Schmidt.

Наконецъ, третья группа, характеризующаяся постепеннымъ суженіемъ нитей и трихомъ къ основанію, выдѣляется мною въ самостоятельную родовую единицу, которую я предлагаю назвать Leptobasis mihi, выражая этимъ названіемъ характерный обликъ представителей этой группы (отъ словъ basis — основаніе и leptos — тонкій).

1) Подробное выясненіе отношеній между Microchaete (Thur.) Elenk. и Calothrix C. A. Ag. будетъ мною дано въ особой статьѣ. Замѣчу только, что къ роду Microchaete (кромѣ вышеперечисленныхъ 4 видовъ) должны быть также отнесены тѣ виды изъ рода Calothrix, которые не имѣютъ волоска, а лишь утончаются на вершинѣ въ короткую конусовидную или кругловатую клѣточку, нпр., C. fusco-violacea Crouan, C. pilosa Harv., C. marchica Lemmerm. и др.

Такимъ образомъ, къ роду Leptobasis Elenk.<sup>1)</sup> относятся: L. striatula (Hy) Elenk., L. caucasica Elenk. и L. tenuissima (W. et G. S. West) Elenk.

Отсюда видно, что родъ Microchaete въ установленномъ нами объемѣ необходимо отнести къ сем. Rivulariaceae. Что же касается взаимной связи и положенія въ системѣ синезеленыхъ водорослей родовъ Coleospermum и Leptobasis, то подробное выясненіе этого вопроса, въ связи съ критическимъ пересмотромъ принциповъ классификаціи порядка Нормогопеае, будетъ дано мною въ особой статьѣ. Пока же я условно отношу оба эти рода къ сем. Scytonemataceae.

16/1 1915.

Институтъ Споровыхъ Растеній  
Императорскаго Ботаническаго Сада  
Петра Великаго.

A. A. Elenkin.

## Note sur une algue nouvelle *Leptobasis caucasica* mihi (nov. gen. et sp.), suivie de la révision critique du genre *Microchaete* Thur.

(Avec 14 fig.)

(Résumé.)

L'auteur décrit une nouvelle espèce des Cyanophycées qui a été trouvée par lui et par M. Savicz au Caucase aux environs de Gagry en 1912 sur les pierres d'un fleuve, et qui les revêtait d'un tapis velouté.

Cette espèce ressemble beaucoup à une espèce décrite en 1887 par M. Hy sous le nom *Microchaete striatula*, mais elle se distingue par quelques caractères bien prononcés pour constituer une espèce nouvelle.

Se basant sur ses propres recherches critiques concernant les espèces qui étaient rapportées jusqu'ici au genre *Microchaete*

1) *Leptobasis* Elenk. (nov. gen.): filis simplicibus; trichomatibus in vagina firma, apice incrassatis, basim versus semper attenuatis, heterocystam basilarem vulgo formantibus aut rarius illa carentibus; heterocystis intercalariibus inter articulis sparsis. Sporis ignotis.

Thur., l'auteur conclue que ces espèces doivent être divisées en trois groupes, auxquels ils attribue la signification des genres:

1) *Microchaete* (Thur. pr. p.) *Elenk.*, qui renferme des espèces proches au *Calothrix*: *M. grisea* Thur., *M. vitiensis* Asken., *M. robusta* Setch. et Gardn.

2) *Coleospermum* *Kirchn.* renfermant des espèces proches au genre *Aulosira*: *C. Goepfertianum* *Kirchn.*, *C. tenerum* (Thur.) *Elenk.*, *C. diplosiphon* (Gom.) *Elenk.*

3) *Leptobasis* *Elenk.* qui renferme: la nouvelle espèce décrite par l'auteur sous le nom *Leptobasis caucasica*<sup>1)</sup>, *L. striatula* (Hy) *Elenk.* et *L. tenuissima* (W. et G. S. West) *Elenk.* Il faut remarquer que la particularité la plus caractéristique du genre *Leptobasis* est celle de la forme du filament qui s'élargit vers le sommet, en se diminuant peu à peu vers la base. On ne peut trouver cette particularité singulière et remarquable que chez quelques représentants des *Scytonemacées*.

Il est clair que les genres *Microchaete*, *Coleospermum* et *Leptobasis* doivent être classés parmi les sections différentes des *Hormogoneae*. Par exemple le genre *Microchaete* qui est proche de *Calothrix* doit être rapporté à la famille des *Rivulariaceae*, c'est à dire à la subtribu *Trichophoreae*, quoiqu'il ne possède pas un long poil; mais la position des genres *Coleospermum* et *Leptobasis* est tout à fait incertaine dans le système des *Hormogonées*. L'auteur a l'intention d'élucider cette importante question dans un mémoire particulier qui paraîtra bientôt. En attendant il les classe provisoirement parmi les *Scytonemacées*.

1) Voir la diagnose latine pag. 6.

А. И. Лобикъ.

## Списокъ прѣсноводныхъ водорослей, собранныхъ А. А. Еленкинымъ и В. П. Савичемъ на Черноморскомъ побережьи Кавказа въ 1912 году.

(Съ 6 рис. въ текстѣ.)

### Предварительныя замѣчания.

Материаломъ для этой работы послужили сборы А. А. Еленкина и В. П. Савича на Черноморскомъ побережьи Кавказа летомъ 1912 года. Сборы производились преимущественно въ окрестностяхъ курорта Гагры, а именно въ паркѣ, долинахъ рѣкъ Жоэквазы, Гагрыши, Анахоты и Холодной рѣчки, въ оврагѣ Ахій Абагаара Ахзара, въ оврагѣ Цихерва, а также въ слѣдующихъ мѣстахъ Черноморскаго побережья: въ рѣкѣ Сочи, Хоста, Мзымтѣ у Адлера; Новый Афонъ; Сухумъ, въ окрестностяхъ горы Чернявскаго, въ рѣкѣ Гнилушкѣ у села Этеры. Всего взято было 40 пробъ; большая часть собрана въ банки и зафиксирована формалиномъ (36 пробъ), остальная часть (4 пробы) засушена.

Въ этотъ списокъ вышло 65 видовъ (или 66 формъ), которыя расположены въ слѣдующемъ порядкѣ:

<i>Rhodophyceae</i>	— 1
<i>Phaeophyceae</i>	— 1
<i>Chlorophyceae</i>	— 25
<i>Bacillarieae</i>	— 24
<i>Muxophyceae</i>	— 14.

Наряду съ вполне типичными найдены формы, значительно отклоняющіяся, вслѣдствіе чего удалось установить двѣ новыя формы: *Spirogyra ternata* *Ripart* f. *gagrensis* *mih* и *Cosmarium Holmiense* *Lund* f. *causicum* *mih*.

Изслѣдованіе двухъ видовъ *Scytonema mirabile* (*Dillw.*)

*Born.* и *Scytonema tolypotrichoides Kütz.*, найденныхъ въ пробахъ № 12 и № 40, сравнение ихъ съ образчиками изъ exs. *Wittr. et Nordst. fasc. 28, № 1320* — *Scytonema mirabile (Dillw.) Born.* и fasc. 16, № 768 — *Scytonema tolypotrichoides Kütz.*, а также диагнозовъ между собой, привело къ необходимости соединить эти два вида въ одинъ *Scytonema mirabile (Dillw.) Born.*, а *Scytonema tolypotrichoides Kütz.*, отличающуюся только шириной нитей, выдѣлить какъ var. *tolypotrichoides (Kütz.) mihi.*

Кромѣ того, въ собранномъ матеріалѣ оказался еще одинъ новый видъ изъ синезеленыхъ — *Leptobasis caucasica*, подробно описанный А. А. Еленкинымъ въ особой статьѣ и выдѣленный имъ въ новый родъ *Leptobasis.*

Обращаясь къ литературнымъ даннымъ объ альгологической флорѣ Кавказа, необходимо замѣтить, что они крайне бѣдны; всего имѣются четыре работы, изъ которыхъ въ работѣ *Зимева*, „Нѣсколько данныхъ для изученія низшихъ водорослей въ Кавказскихъ минеральныхъ водахъ“ (Военно-Медиц. Журн. СПб. 1872), приводятся водоросли минеральныхъ водъ Пятигорской группы; въ работѣ *Иванова*, „Отчетъ о поѣздкѣ съ альгологической цѣлью на Кавказъ лѣтомъ 1901 года“ (Труды Имп. СПб. О-ва Естествоиспыт. Т. XXXIII, вып. I. Проток. засѣд. за 1902 г. № 3), приводится 41 видъ для окрестностей станицы Алагирь близъ Владикавказа; въ работѣ *Шмидле*, „Водоросли высокогорныхъ озеръ Кавказа“ (Труды Тифлисск. Ботанич. Сада, вып. II, 1897 г.), приводятся 23 вида для озеръ Закавказья; наконецъ, въ работѣ *Плутенко*, „Очерки Кавказской флоры безцвѣтковыхъ Водоросли“ (Записки Киевск. О-ва Естествоиспыт. Т. III, вып. I, 1872 г.), приводятся 107 видовъ водорослей для водоемовъ съ прѣсной водой, собранныхъ въ Абхазіи, Телавскомъ и Тифлисскомъ уѣздахъ, въ долинахъ рѣкъ Арагвы и Терека. Въ этой послѣдней работѣ для насъ представляютъ интересъ только сборы въ Абхазіи, т. е. въ томъ же почти районѣ, гдѣ производились и данные сборы. Для прѣсныхъ водъ Абхазіи *Плутенко* указываетъ 54 вида водорослей, изъ которыхъ *Phaeophyceae* — 1 видъ, *Chlorophyceae* — 9 видовъ, *Bacillariaceae* — 40 видовъ и *Muxophyceae* — 4 вида. Изъ этихъ водорослей небольшая часть видовъ оказалась общей съ нашими, остальные же виды въ нашихъ пробахъ не обнаружены. Считаю нелишнимъ привести здѣсь списокъ этихъ водорослей: *Phaeophyceae*: *Hydrurus penicillatus Ag. var. Ducluzelii Ktz.* и var. *Vaucherii Ag.*; *Chlorophyceae*: *Rhaphidium fasciculatum Näg.*; *Protococcus viridis Ag.*; *Pediastrum Bory-*

*anum (Turp.) Menegh.* forma typica, var. *brevicorne Braun* и var. *subuliferum Ktz.*; *Cosmarium Meneghinii Bréb.*; *Cladophora glomerata (L.) Rabh.*; *Hormiscia zonata Aresch. var. valida Näg.*; *Ulothrix subtilis var. compacta Ktz.*; *Bacillariaceae*: *Surirella Heymanni Plutenko*; *Surirella angusta Ktz.*; *Epithemia gibba (Ehrb.) Ktz.*; *Epithemia Argus (Ehrb.) Ktz.*; *Ceratoneis Arcus (Ehrb.) Ktz.*; *Cymbella Ehrenbergii Ktz.*; *Cymbella porrecta Rabh.*; *Cymbella Gregorii Ralfs.*; *Cymbella excisa Ktz.*; *Cymbella Smithii Rabh.*; *Cymbella maculata Ktz.*; *Cymbella leptoceras Ehrb.* forma typica, forma *minuta*; *Amphora ovalis Ktz. var. nana Rabh.*; *Cocconeis Pediculus Ehrb.*; *Achnanthidium microcephalum Ktz.*; *Achnanthes subsessilis Ktz.*; *Odontidium hyemale (Lyngb.) Ktz.*; *Odontidium anceps Ehrb.* forma *ventricosa Schum.*; *Fragilaria capucina Desmaz. var. acuta* и var. *parva*; *Synedra longissima Sm.*; *Synedra splendens var. aequalis Ktz.*; *Synedra Amphirhynchus Ehrb.*; *Synedra capitata Ehrb.*; *Synedra radians Ktz.*; *Nitzschia Sigma (Ktz.) Sm.*; *Nitzschia tenuis Sm.* forma *robusta Rabh.*; *Nitzschia minutissima Sm.*; *Nitzschia acicularis Rabh.*; *Navicula elliptica Ktz.* forma *minor Rabh.*; *Navicula alpestris Grun.*; *Navicula limosa (Ktz.) Grun.* forma *typica* и var. *Giberula Rabh.*; *Navicula pusilla Sm.*; *Navicula affinis Ehrb.* var. *Amphirhynchus Ehrb.* и var. *producta Sm.*; *Pinnularia viridis (Ehrb.) Rabh.*; *Pinnularia radiosa (Ktz.) Rabh.* forma *typica* и var. *arenacea Bréb.*; *Gomphonema capitatum Ehrb.* forma *typica* и var. *anglicum*; *Gomphonema Augur var. nasutum Ehrb.*; *Muxophyceae*: *Merismopedia hyalina Ktz.*; *Oscillaria nigra Vauch.*; *Oscillaria littoralis Garm.*

Такимъ образомъ, всего для Черноморскаго побережья можно считать извѣстными 112 формъ, изъ нихъ: *Rhodophyceae* — 1; *Phaeophyceae* — 2; *Chlorophyceae* — 31; *Bacillariaceae* — 61; *Muxophyceae* — 17 формъ.

При обработкѣ данного матеріала я неоднократно пользовался цѣнными указаніями и совѣтами А. А. Еленкина, за что приношу ему мою искреннюю благодарность.

Въ заключеніе привожу списокъ пробъ съ указаніемъ времени и мѣста нахождения:

1. Первый водоемъ на камняхъ въ водопадѣ . . . . .	21—VII
2. Устье рѣки Анахомсты, среди мховъ . . . . .	22—VII
3. " " " на камняхъ . . . . .	22—VII
4. Рѣка Жоэква, на камняхъ . . . . .	23—VII
5, 6, 7. Устье подземной рѣчки, на камняхъ въ водѣ	26—VII
8. Въ ручьяхъ на камняхъ . . . . .	26—VII
9. Планктонъ изъ пруда въ паркѣ . . . . .	18—VII
10. " " водопада около почты . . . . .	28—VII
11. Оврагъ Ахій Абагаара Ахзара, на камняхъ, смоченныхъ водою . . . . .	29—VII
12. Въ ручьѣ оврага Цихерва . . . . .	30—VII
13. Въ паркѣ изъ фонтана . . . . .	2—VIII
14. Паркъ, канава, въ тихой водѣ . . . . .	5—VIII
15. Быстротекучая канава, на днѣ . . . . .	6—VIII
16, 17. Рѣка Гагрыша, въ быстротекучей водѣ на камняхъ . . . . .	7—VIII
18, 19, 20. Фонтанъ въ паркѣ . . . . .	8—VIII
21. Въ бочкѣ въ плодовомъ саду . . . . .	8—VIII
22, 23. Верхній водопадъ Жоэквары . . . . .	9—VIII
24, 25, 26, 27, 28. Холодная рѣчка . . . . .	22—VIII
29. Рѣчка Хоста въ старицѣ на галькѣ . . . . .	6—VIII
30. Адлеръ, рѣка Мзымта . . . . .	7—VIII
31. Въ старицахъ рѣки Сочи . . . . .	7—VIII
32. Рукавъ рѣки Мзымты у Адлера . . . . .	7—VIII
33. Сухумъ, гроты горы Черныявскаго . . . . .	12—VIII
34. Сухумъ, с. Этеры въ рѣкѣ Гнилушкѣ . . . . .	13—VIII
35. Водопадъ Новаго Афона . . . . .	15—VIII
36. Въ рѣкѣ Новаго Афона, близъ устья и у прудовъ внизу . . . . .	15—VIII
37. Склоны берега у устья рѣки Жоэквары . . . . .	23—VII
38. Хребетъ Жовяху, въ лѣсу на камняхъ . . . . .	24—VII
39. Ущелье рѣки Жоэквары . . . . .	9—VIII
40. Сухумъ, гора Черныявскаго на землѣ по каймѣ до рожекъ . . . . .	12—VIII

Пробы отъ № 1 до № 28 собраны А. А. Еленкинымъ въ окрестностяхъ Гагръ, отъ № 29 до № 40 собраны В. П. Савичемъ на Черноморскомъ побережьѣ. Отъ № 1 до № 36 пробы фиксированы въ формалинѣ, отъ № 37 до № 40 образчики засушены.

Списокъ приводимыхъ ниже водорослей расположенъ по системѣ, принятой G. S. West'омъ въ его работѣ „A Treatise on the British freshwater Algae“ (Cambridge, 1904). При опредѣ-

леніи водорослей я пользовался, главнымъ образомъ, слѣдующими сочиненіями:

Арнольди, В. „Введение въ изученіе низшихъ организмовъ.“ 2-е изданіе, 1908 г.

Borge, O. „Zygnemales“ in Süßwasserflora Deutschlands, Österreichs und der Schweiz“. Heft IX. 1913. Jena.

Bornet, E. et Flahault, C. „Revision de Nostocacées hétérocystées contenues dans les principaux herbiers de France.“ I—IV (Ann. scienc. nat. 1887, 1888).

Braun, A. „Algarum unicellularum genera nova et minus cognita,“ с. 6 tab. Lipsiae 1855.

Cleve, P. T. „Synopsis of the Naviculoid Diatoms“. I. II (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 1894. Bandet 26, n° 2 et 1895. Bandet 27, n° 3).

De-Toni, J. B. „Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum.“ Vol. I (1889), Vol. II (1891—1892), Vol. IV (1897), Vol. V (1907).

Engler und Prantl. „Die natürlichen Pflanzenfamilien“ I. Teil, Abt. 2, 1897; Abt. I b, 1896; Abt. 1 a und 1 b, 1900. Algen. Nachtrag zum I Teil, 2 Abt. 1911.

Forti, A. „Sylloge Myxophycearum.“ 1907. (См. De Toni, „Sylloge Algarum.“ Vol. V.)

Gran, H. „Diatomeen“ in K. Brandt's und C. Apstein's. Nordisches Plankton. Dritte Lieferung. XIX. 1905.

Hansgirg, A. „Prodromus der Algenflora von Böhmen“, Prag. 1886—88.

Hazen, T. E. „The Ulothricaceae and Chaetophoraceae of the United States.“ (Memoirs of the Torrey Botanical Club, 1904—1902, pag. 135—250).

Kirchner, O. „Algenflora von Schlesien.“ Breslau 1878 (in Cohn's, Kryptogamenflora von Schlesien. Zweiter Band. Erste Hälfte).

Lemmermann, E. „Algen“ I (Schizophyceen, Flagellaten, Peridineen) in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg und angrenzender Gebiete. Dritter Band. 1910. Leipzig.

Migula, W. „Algen“ (Cyanophyceae, Diatomaceae, Chlorophyceae) in Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz. 1907. Band II, Teil I.

Naegeli, C. „Gattungen einzelliger Algen.“ Zürich, 1849.

Nordstedt, C. „Desmidiaceae ex insulis Spetsbergensibus et Beeren Eiland collectae.“ 1872. Stockholm.

Petit, P. „Spirogyra des environs de Paris.“ Paris. 1880.

Schönfeldt, H. „Diatomaceae Germaniae.“ 1907. Berlin.

Smith, W. „Synopsis of the British Diatomaceae, with



remarks on their Structure, Functions and Distribution, and instructions for collecting and preserving specimens", 2 vol. London. 1853—56.

Tilden, J. „The Myxophyceae of North America in Minnesota. Algae.“ Vol. I. 1910. Minneapolis.

Van-Heurk, H. „Traité des Diatomées.“ Anvers. 1899.

West, W. and G. S. „A monograph of the British Desmidiaceae.“ Vol. I (1904); vol. II (1905); vol. III (1908); vol. IV (1912). London.

Wittrock, Nordstedt, Lagerheim. „Algae aquae dulcis exsiccatae praecipue Scandinavicae.“ Fasc. 1—35. Upsala.

16/I 1915 г.

Институтъ Споровыхъ Растеній

Императорскаго Ботаническаго Сада  
Петра Великаго.

## Критическій списокъ водорослей.

### Rhodophyceae.

#### Batrachospermum Roth.

1. *Batrachospermum moniliforme* Roth var. *pulcherrimum* Bory in *Kirchner*, *Algen*, *Krypt. Fl. von Schlesien*. Band II, Hälfte I, (1878) pag. 45.

Мѣстонах.: въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII (Прб. № 12).

Примѣчаніе: наши экземпляры отличаются отъ описанія var. *pulcherrimum* присутствіемъ коры на междоузліяхъ. Собрано въ небольшомъ количествѣ.

### Phaeophyceae.

#### Hydrurus Ag.

2. *Hydrurus foetidus* (Vill.) Kirchn. in *Lemmermann*, *Algen* I (1910), pag. 425.

Exs.: *Wittr. et Nordst.* fasc. 33. № 1600 B.

Мѣстонах.: устье подземной рѣчки; на камняхъ въ водѣ, 26—VII (Прб. № 5, 6, 7).

Примѣчаніе: размѣры клѣтокъ: 8,4—11,2  $\mu$  длины и 7  $\mu$  ширины. Собрано въ большомъ количествѣ.

## Chlorophyceae.

### Ulothrix Kütz.

3. *Ulothrix tenerrima* Kütz. in *Migula*, *Krypt. Fl. Deutschl.* Bd. II, Teil I (1907) pag. 728, tab. XXXVI B., fig. 10.

Мѣстонах.: фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII (Прб. № 19).

Примѣчаніе: ширина клѣтокъ 6—8,4  $\mu$ , длина въ 0,5—1,5 раза больше. Всѣ экземпляры встрѣчаются съ ослизненными оболочками, толщина такой оболочки доходитъ до 4  $\mu$ . Встрѣчается довольно часто среди *Zygnema*.

### Stigeoclonium Kütz.

4. *Stigeoclonium falcelandicum* Kütz. var. *genuinum* Hansg. in *Migula*, *Krypt. Fl. Deutschl.* Bd. II, Teil I (1907) pag. 812.

Exs.: *Wittr. et Nordst.* fasc. 3. № 110.

Мѣстонах.: въ старицахъ рѣки Сочи, 7—VIII (Прб. № 31).

Примѣчаніе: ширина клѣтокъ главнаго ствола 8,4—9,8  $\mu$ , длина въ 2—3 раза больше; ширина клѣтокъ конечныхъ вѣтвей (у основанія вѣтви) 4,2—5,6  $\mu$ , длина въ 2—4 раза больше. Конечныя вѣтви оканчиваются длиннымъ волоскомъ. Собрано въ значительномъ количествѣ.

5. *Stigeoclonium tenue* Kütz. var. *genuinum* (Kütz.) Kirchn. in *Migula*, *Krypt. Fl. Deutschl.* Bd. II, Teil I (1907) pag. 812.

Exs.: *Wittr. et Nordst.*, fasc. 1 и 30, №№ 29 и 1429.

Мѣстонах.: Адлеръ, рѣка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).

Примѣчаніе: ширина клѣтокъ главнаго ствола 14  $\mu$ , длина въ 1,5—2 раза больше; ширина клѣтокъ конечныхъ вѣтвей 3  $\mu$ , длина въ 4 раза больше. Конечныя вѣтви безъ волосковъ. Среди другихъ водорослей, рѣже предыдущаго.

### Gongrosira Kütz.

6. *Gongrosira De-Baryana* Rabenh. in *Migula*, *Krypt. Fl. Deutschl.* Bd. II, Teil I (1907) pag. 802, tab. XXXIX, fig. 8.

Мѣстонах.: ущелье рѣки Жозквары, 9—VIII (Прб. № 39).

Примѣчаніе: ширина клѣтокъ 14—19,6  $\mu$ , длина 22,4—28  $\mu$ . Эта водоросль даетъ вѣтвистыя пластинки на известнякѣ. Собранъ одинъ образчикъ известняка съ этой водорослью.

### Trentepohlia Mart.

7. *Trentepohlia aurea* (L.) Mart. var. *subsimplex* Caspary in *Migula*, *Krypt. Fl. Deutschl.* Bd. II, Teil I (1907) pag. 826—7, tab. XXXVII, fig. II; tab. 39: H, fig. 8.

**Мѣстонах.:** ущелье рѣки Жоэквары, 9—VIII; (Прб. № 39); склоны берега у устья рѣки Жоэквары (съ гаметагміями), 23—VII (Прб. № 37).

**Примѣчаніе:** ширина клѣтокъ 14  $\mu$ , длина 30,8—33,6  $\mu$ ; гаметагміи 33,6—42  $\mu$  длины, располагаются на концахъ нитей и по бокамъ на протяженіи нити. Эта форма собрана въ значительномъ количествѣ.

### Cladophora Kütz.

8. *Cladophora glomerata* (L.) Kg. var. *genuina* (L.) Rabenh. in *Migula*, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907) pag. 844; *Kirchner*, Algen, Krypt. Fl. Schlesien (1878) pag. 73.

**Мѣстонах.:** Холодная рѣчка, 22—VIII; водопадъ Новаго Афона, 15—VIII; въ рѣчкѣ Новаго Афона близъ устья и у прудовъ внизу, 15—VIII. (Прб. № 24, 26, 28, 35, 36).

**Примѣчаніе:** ширина клѣтокъ у основанія 112—140  $\mu$ , длина въ 6—7 разъ больше; ширина среднихъ клѣтокъ 98  $\mu$ ; ширина клѣтокъ послѣднихъ вѣтвей 42—50,4  $\mu$ , длина верхушечныхъ клѣтокъ въ 3,5—6 разъ больше ширины. Собрана въ значительномъ количествѣ.

### Vaucheria DC.

9. *Vaucheria sessilis* (Vauch.) DC. in *Migula*, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907) pag. 871, tab. XLIII C, fig. 4.

**Мѣстонах.:** въ ручьяхъ на камняхъ, 26—VII. (Прб. № 8.)

**Примѣчаніе:** ширина нитей 56—70  $\mu$ . Оогоній расположенъ около одного антеридія. Ширина оогонія 70  $\mu$ , антеридія 28  $\mu$ . Ооспоръ нѣтъ. Собрана въ небольшомъ количествѣ.

### Zygnema Ag.

10. *Zygnema stellinum* (Ag.) Kirchn. f. *subtile* Rabenh. in *Migula*, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907) pag. 578.

**Мѣстонах.:** фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII. (Прб. № 19).

**Примѣчаніе:** ширина нитей 14  $\mu$ , длина клѣтокъ въ 2—4 раза больше. Собрано въ небольшомъ количествѣ.

### Spirogyra Link.

11. *Spirogyra ternata* Ripart in *Petit*, Spirog. Paris (1880), pag. 26—7, tab. VIII, fig. 45, 6, 7; *Migula*, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907) pag. 569; *Spirogyra neglecta* (Hass.) Kütz. var. *ternata* (Rip.) West in *O. Borge*, Zygnemales (1913), pag. 29.

**Мѣстонах.:** въ старицахъ рѣки Сочи, 7—VIII. (Прб. № 31).

**Примѣчаніе:** форма нитей варьируетъ отъ цилиндрической со слегка выпуклыми боковыми стѣнками до боченкообразной; ширина вегетативныхъ клѣтокъ 47,6—61,6  $\mu$ , длина 78,4—81,2  $\mu$ . Въ каждой клѣткѣ по 3 ленты хроматофора, иногда бываетъ 2 ленты. Зиготы разнообразной формы: шаровидныя и продолговато-овальныя.

Ширина зиготъ 50—56  $\mu$ , длина въ 1—1,5 раза больше. *Petit* и *Migula* даютъ слѣдующіе размѣры: ширина клѣтокъ 60—65  $\mu$ , длина въ 1,5—2 раза больше; зиготы 60—66  $\mu$  ширины, длина въ 1—1,5 раза больше. Наши экземпляры имѣютъ значительно меньшіе размѣры, а потому я выдѣляю ихъ въ *I. gagrensis mihi*. Встрѣчается въ этой пробѣ въ незначительномъ количествѣ.

### Netrium Näg.

12. *Netrium oblongum* (D. B.) Lütke. var. *cylindricum* W. et G. S. West. Mon. Desm. I (1904) pag. 67, tab. V., fig. 7.

**Мѣстонах.:** фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII. (Прб. № 20).

**Примѣчаніе:** длина нашихъ экземпляровъ 55  $\mu$ , ширина 16,8  $\mu$ . Единичные экземпляры, изрѣдка.

### Closterium Nitzsch.

13. *Closterium Leiblinii* Kütz. in *West*, Mon. Desm. I (1904) pag. 141, tab. XVI, fig. 9—14.

**Мѣстонах.:** устье подземной рѣчки; на камняхъ среди нитчатокъ, 26—VII; въ ручьяхъ на камняхъ, 26—VII; р. Гагрыша, въ быстротекущей водѣ на камняхъ, 7—VIII; верхній водопадъ Жоэквары, 9—VII; Холодная рѣчка, 22—VIII (Прб. 7, 8, 17, 23, 25, 28).

**Примѣчаніе:** длина 168—182—185—196—224  $\mu$   
ширина 25,2—28—29—28—28  $\mu$ ;

ширина концовъ до 5,5  $\mu$ . Число пиреноидовъ доходитъ до 10. Самый обычный видъ, наиболѣе часто встрѣчающійся въ пробахъ.

14. *Closterium moniliferum* (Bory) Ehrb. in *West*, Mon. Desm. I (1904) pag. 142, tab. XVI, fig. 15, 16.

**Мѣстонах.:** паркъ, канава, въ тихой водѣ, 5—VIII. (Прб. № 14.)

**Примѣчаніе:** длина 280—308  $\mu$ , ширина 50—56  $\mu$ , нѣсколько большая; чѣмъ указываетъ *West*; ширина концовъ 8  $\mu$ . Попадаетъ изрѣдка.

15. *Closterium Ehrenbergii* Menegh. in *West*, Mon. Desm. I (1904) pag. 143, tab. XVII, fig. 1—4.

**Мѣстонах.:** паркъ, канава, въ тихой водѣ, 5—VIII. (Прб. № 17.)

**Примѣчаніе:** длина до 550  $\mu$ , ширина 89,6  $\mu$ , концы 11,2  $\mu$ . Рѣдко, единичные экземпляры.

16. *Closterium acerosum* (Schrank) Ehrb. in *West*, Mon. Desm. I (1904) pag. 146, tab. XVIII, fig. 2—5.

Мѣстонах.: Холодная рѣчка, 22—VIII. (Прб. № 26).

Примѣчаніе: длина 308—313  $\mu$ , ширина 36,4—42  $\mu$ , число пиреноидовъ 10—15, т. е. больше, чѣмъ даетъ *West*. Встрѣчается довольно рѣдко.

### *Cosmarium Corda.*

17. *Cosmarium Pokornyanum* (Grun.) W. et G. S. West, Mon. Desm. II (1905) pag. 190, tab. LXIII, fig. 11—15.

Мѣстонах.: оврагъ Ахій Абагаара Ахзара, на камняхъ, смоченныхъ водой, 29—VII. (Прб. № 11).

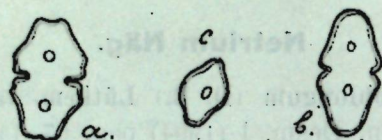


Рис. 1. *Cosmarium Pokornyanum* (Grun.) W. et G. S. West; a. — клѣточка съ широкой стороны; b. — сбоку; c. — сверху. Увелич. въ 375 разъ. (Ориг. рис.).

Примѣчаніе: длина 33,6  $\mu$  — 35,5  $\mu$ , ширина 19,6  $\mu$ , ширина переш. 9,8  $\mu$ , толщина 14  $\mu$ , ширина верхушки 8,4  $\mu$ . Наши экземпляры вполнѣ совпадаютъ съ данными *West*'a. Встрѣчается рѣдко.

18. *Cosmarium Holmiense* Lund in *West*, Mon. Desm. III (1908) pag. 1, tab. LXXV, fig. 1.

Мѣстонах.: оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водой, 29—VII. (Прб. № 11).

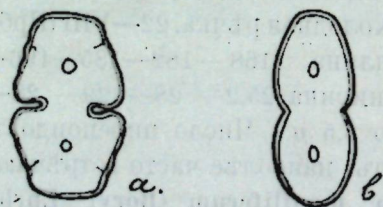


Рис. 2. *Cosmarium Holmiense* Lund forma caucasicum Lobik; a. — клѣточка съ широкой стороны; b. — сбоку. Увелич. въ 375 разъ. (Ориг. рис.).

Примѣчаніе: длина 56  $\mu$ , ширина 25,2  $\mu$ , ширина перешейка 16  $\mu$ , ширина верхушки 22,4  $\mu$ . Своими измѣреніями наши экземпляры сходны вполнѣ съ *C. Holmiense* Lund, но отличаются отъ типичной формы (изображенной у *West*'a на табл. LXXV, fig. 1) вершиной, совершенно лишенной волнистости, а потому я нашу форму выдѣляю въ *f. caucasicum mihi*. Эта форма встрѣчается сравнительно рѣдко.

19. *Cosmarium laeve* Rabenh. in *West*, Mon. Desm. III (1908) pag. 99, tab. LXXIII, fig. 8—13.

Мѣстонах.: первый водоемъ на камняхъ въ водопадѣ, 21—VII; въ паркѣ, изъ фонтана, 2—VIII; фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII; (Прб. № 1 13, 19, 20).

Примѣчаніе: измѣренія нашихъ экземпляровъ,

длина . . . . .	22,4—23,8—25,2 $\mu$
ширина . . . . .	16,8 $\mu$
ширина перешейка . . . . .	5,6 $\mu$
толщина . . . . .	12,6 $\mu$

Этотъ видъ встрѣчается часто, но единичными экземплярами.

20. *Cosmarium subexcavatum* W. et G. S. West var. *ordinatum* W. et G. S. West, Mon. Desm. III (1908) pag. 149, tab. LXXVII, fig. 14.

Мѣстонах.: верхній водопадъ Жюэвары, 9—VIII (Прб. № 22).

Примѣчаніе: длина нашего экземпляра 37  $\mu$ , ширина и толщина 22,4  $\mu$ , ширина перешейка нѣсколько больше, 15,4  $\mu$ . Довольно рѣдко.

21. *Cosmarium Etchachanense* Roy et Biss. in *West*, Mon. Desm. III (1908) pag. 170, tab. LXXXI, fig. 1.

Мѣстонах.: верхній водопадъ Жюэвары, 9—VIII (Прб. № 22).

Примѣчаніе: наши экземпляры по своей формѣ совершенно тождественны съ изображенными у *West*'a, отличаясь только болѣе крупными размѣрами. Длина нашихъ экземпляровъ 54,2—56  $\mu$ , ширина 39,2  $\mu$ , ширина перешейка 11,2  $\mu$ , толщина 22,4  $\mu$ . *West* даетъ слѣдующіе размѣры: длина 38—40  $\mu$ , ширина 30—32  $\mu$ , ширина перешейка 12—13  $\mu$ , толщина 17,5  $\mu$ . Этотъ видъ встрѣченъ въ немногихъ экземплярахъ.

22. *Cosmarium vexatum* West, Mon. Desm. III (1908) pag. 187, tab. XCII, fig. 4.

Мѣстонах.: рѣчка Гагрыпша, въ быстрой водѣ на камняхъ, 7—VIII (Прб. № 16).

Примѣчаніе: длина 44,8—47,6  $\mu$ , ширина 39—42  $\mu$ , ширина перешейка 11,2—12  $\mu$ , толщина 22,4  $\mu$ . Встрѣчается довольно часто.

23. *Cosmarium subcrenatum* Hantzsch. in *West*, Mon. Desm. III (1908) pag. 228, tab. LXXXVI, fig. 10—14.

Мѣстонах.: верхній водопадъ Жюэвары, 9—VIII (Прб. № 22).

Примѣчаніе: длина 33,6—36,4  $\mu$ , ширина 28—30,8  $\mu$ , ширина перешейка 11,2  $\mu$ , толщина 16,8  $\mu$ . Найденъ въ незначительномъ количествѣ.

24. *Cosmarium speciosum* Lund in *West*, Mon. Desm. III (1908) pag. 247, tab. LXXXIX, fig. 1—3.

**Мѣстонах.:** верхній водопадъ Жоэквары, 9—VIII (Прб. № 22).  
**Примѣчаніе:** длина 58,8  $\mu$ , ширина 36,5  $\mu$ , ширина перешейка 19,6  $\mu$ , толщина 28  $\mu$ . Довольно рѣдко.

25. *Cosmarium tumens* Nordstedt. Desm. Spetsberg. (1872) pag. 36, tab. VII, fig. 23; in West, Mon. Desm. III (1908) pag. 264, tab. XC, fig. 19, 20.

**Мѣстонах.:** фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII (Прб. № 19).

**Примѣчаніе:** длина . . . 44,8—44,8—47,6  $\mu$   
 ширина . . . 28 —30,8—30,8  $\mu$   
 [ширина перешейка 16,8  $\mu$   
 толщина . . . . . 28  $\mu$

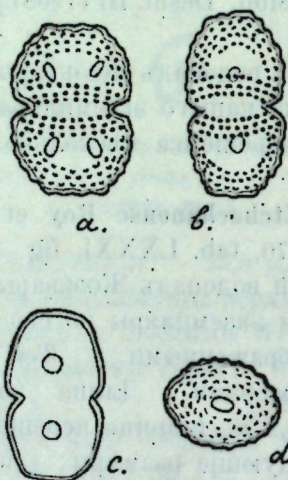


Рис. 3. *Cosmarium tumens* Nordst. a. b. — двѣ клѣтки съ широкой стороны; c. — клѣтка сбоку; d. — клѣтка сверху. Увелич. въ 375 разъ. (Ориг. рис.).

Въ каждой полуклѣткѣ 1 пиреноидъ, но довольно часто встрѣчаются экземпляры съ 2 пиреноидами. Этотъ видъ найденъ въ громадномъ количествѣ.

**Scenedesmus Meyen.**

26. *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb.  $\gamma$ . *horridus* Kirchn. in Migula, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907), pag. 655.

**Мѣстонах.:** Адлеръ, рѣка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).  
**Примѣчаніе:** длина клѣтокъ 11,2  $\mu$ , ширина 4,2  $\mu$ . Всѣ клѣтки несутъ на своихъ концахъ по одному маленькому зубчику. Найдено въ очень небольшомъ количествѣ.

**Tribonema Derbes et Solier** (Syn. *Conferva Lagerheim*).

27. *Tribonema minus* Wille (Syn.: *Conferva bombycina* forma minor Wille) in Hazen, Ulothrich. et Chaetophor. (1901—02) pag. 185, tab. XXV, fig. 7, 8.

**Мѣстонах.:** устье подземной рѣчки, на камняхъ въ водѣ, 26—VII; въ бочкѣ въ плодовомъ саду. 8—VIII (Прб. № 7,6, 21).

**Примѣчаніе:** предѣлы колебаній въ размѣрахъ ширины нити у нашихъ экземпляровъ нѣсколько больше: 4,5—8  $\mu$ ; длина въ 1,5—3 раза больше, иногда въ 6 разъ больше; число хроматофоровъ въ каждой клѣткѣ доходитъ до 5. Этотъ видъ собранъ въ значительномъ количествѣ.

**Bacillarieae.**

**Melosira Agardh.**

28. *Melosira varians* Ag. in Schönfeldt, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 72.

**Мѣстонах.:** устье подземной рѣчки, на камняхъ въ водѣ, 26—VII; въ ручьяхъ на камняхъ, 26—VII; Холодная рѣчка, 22—VIII; Хоста, рѣчка въ старицахъ на галькѣ, 6—VIII; водопадъ Новаго Афона и въ рѣчкѣ Новаго Афона близъ устья и въ прудовъ внизу, 15—VIII (Прб. № 5, 6, 7, 8, 26, 28, 29, 35, 36).

**Примѣчаніе:** длина 19,6—42  $\mu$ , ширина 16,8—25,2  $\mu$ . Встрѣчается въ указанныхъ пробахъ въ громадномъ количествѣ.

**Meridion Agardh.**

29. *Meridion circulare* Ag. in Schönfeldt, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 95; Migula, Krypt. Fl. Deutschl. Bd. II, Teil I (1907) pag. 184, tab. XIII, fig. 2.

**Мѣстонах.:** устье подземной рѣчки, на камняхъ въ водѣ, 26—VII (Прб. № 6, 7).

**Примѣчаніе:** длина 33,6—42  $\mu$ , ширина 6  $\mu$ . У Schönfeldt'a длина 25—30  $\mu$ , у Migul'ы длина отъ 18 до 72  $\mu$ . Единичные экземпляры, довольно часто.

**Diatoma D. C.**

30. *Diatoma vulgare* Borg. var. *breve* Grun. in Schönfeldt Deutsch. Diatom. (1907) pag. 96.

**Мѣстонах.:** устье подземной рѣчки, на камняхъ въ водѣ 26—VII (Прб. № 5, 6, 7).

**Примѣчаніе:** длина до 20  $\mu$ , ширина 5,6  $\mu$ ; клѣтка яйцевидной формы съ тупозакругленными концами и 3—4 ребрыш-

ками, при разсматриваніи съ пояска почти квадратной формы съ закругленными углами. Въ громадномъ количествѣ.

31. *Diatoma vulgare* Borg. var. *genuinum* Grun. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 97.

Мѣстон.: рукавъ рѣки Мзымты у Адлера, 7—VIII (Прб. № 32).

Примѣчаніе: длина 47,6—56  $\mu$ , ширина 8,4—11,2  $\mu$ , реберъ 4—8, клѣтки съ слегка вытянутыми концами, при разсматриваніи съ пояска форма ихъ удлинено прямоугольная, съ слабо закругленными углами. Довольно часто.

### **Synedra Ehrenb.**

32. *Synedra ulna* Ehrb. var. *amphirhynchus* Ehrb. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 106.

Мѣстон.: въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII. Хоста, рѣчка въ старицахъ на галькѣ, 6—VIII (Прб. № 12, 13, 29).

Примѣчаніе: длина 140—154  $\mu$ , ширина 5,6  $\mu$ ; на 10  $\mu$  приходится 9 штриховъ. Концы сужены у вершины и заканчиваются головкой диаметромъ 4  $\mu$ ; штриховатость замѣтна на всемъ протяженіи клѣтки. Довольно часто.

33. *Synedra ulna* Ehrb. var. *vitrea* Kütz. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 106.

Мѣстонах.: въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII (Прб. 12, 13).

Примѣчаніе: длина 119  $\mu$ , ширина 5,6—5,9  $\mu$ ; штриховъ 9 на 10  $\mu$ . Штриховатость ясно выражена по всей поверхности. Довольно часто.

### **Cocconeis Ehrenb.**

34. *Cocconeis Placentula* Ehrb. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 123, tab. XIII, fig. 232.

Мѣстон. Холодная рѣчка, 22—VIII; въ рѣчкѣ Новаго-Афона близъ устьевъ и у прудовъ внизу, 15—VIII (Прб. № 26, 28, 36).

Примѣчаніе: длина клѣтокъ 19,6—28  $\mu$ , ширина 11,2—19,6  $\mu$ ; край широкій. Въ большомъ количествѣ въ указанныхъ пробахъ.

### **Diploneis Ehrenb. (Syn. Navicula Bory).**

35. *Diploneis elliptica* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894), pag. 92; *Navicula elliptica* Kütz. in *V. Heurck*, Diatom. (1899) pag. 201, tab. 4, fig. 156; *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 138, tab. VII, fig. 86.

Мѣстон.: Сухумъ, гроты горы Чернявскаго, 12—VIII (Прб. № 33).

Примѣчаніе: длина клѣтокъ 28—42  $\mu$ , ширина 11,2 — 19,6  $\mu$ , штриховъ 10 на 10  $\mu$ . Наши экземпляры нѣсколько длиннѣе, чѣмъ указано въ литературѣ. Единичные экземпляры.

### **Navicula Bory.**

36. *Navicula radiosa* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part II (1895) pag. 17.

Мѣстонах.: въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII. (Прб. № 12, 13).

Примѣчаніе: длина 56—61,6  $\mu$ , ширина 11,2  $\mu$ . Штриховъ 11 на 10  $\mu$ . У *Cleve* ширина клѣтокъ отъ 12  $\mu$ ; наши экземпляры нѣсколько уже. Довольно обычный видъ.

### **Gyrosigma Hassall.**

37. *Gyrosigma attenuatum* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 115.

Мѣстонах.: Холодная рѣчка, 22—VIII; Адлеръ, рѣчка Мзымта 7—VIII. (Прб. № 27, 30).

Примѣчаніе: длина клѣтки 252  $\mu$ , ширина 24  $\mu$ . Штрихи продольные и поперечные образуютъ сѣтку изъ квадратныхъ ячей. Единичные экземпляры, довольно часто.

### **Gomphonema Agardh.**

38. *Gomphonema intricatum* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 181.

Мѣстонах.: верхній водопадъ Жюэвары, 9—VIII; Холодная рѣчка, 22—VIII. (Прб. № 23, 26).

Примѣчаніе: длина 36,4—50,4  $\mu$ , ширина 5,6—8,4  $\mu$ , штриховъ 9,5 на 10  $\mu$ . Встрѣчается въ небольшомъ количествѣ.

39. *Gomphonema acuminatum* Ehrb. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 184.

Мѣстонах.: Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).  
Примѣчаніе: длина 33,6  $\mu$ , ширина 8  $\mu$ . Штриховъ 10 на 10  $\mu$ . Единичные экземпляры.

40. *Gomphonema constrictum* Ehrb. var. *capitatum* Ehrb. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 186.

Мѣстонах.: въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII. (Прб. № 12, 13).

Примѣчаніе: длина клѣтокъ 30—39,2  $\mu$ , ширина 8,4—11,9  $\mu$ , штриховъ 11 на 10  $\mu$ . Довольно часто.

41. *Gomphonema olivaceum* Lyngb. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 187.

**Мѣстонах.:** Холодная рѣчка, 22—VIII  $\mu$ . (Прб. № 26).

**Примѣчаніе:** длина 16,8—19,6  $\mu$ , ширина 4,2—5,6  $\mu$ . Единичные экземпляры.

### **Rhoicosphenia Grun.**

42. *Rhoicosphenia curvata* Kütz. var. *fracta* Schum. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part II (1895) pag. 166.

**Мѣстонах.:** водопадъ Новаго Афона, 15—VIII; въ рѣчкѣ Новаго Афона близъ устьевъ и у прудовъ внизу, 15—VIII. (Прб. № 35, 36).

**Примѣчаніе:** длина нашихъ экземпляровъ нѣсколько меньше 25,2—39,2  $\mu$  (у *Cleve*, 34—47  $\mu$ ), ширина 5,6—7  $\mu$ . Въ большомъ количествѣ.

### **Cymbella Ag.**

43. *Cymbella (Encyonema) ventricosa* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 168.

**Мѣстонах.:** въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII; Холодная рѣчка, 22—VIII. (Прб. № 12, 13, 26).

**Примѣчаніе:** длина нашихъ экземпляровъ 15—36,4  $\mu$ , ширина 6—10,3  $\mu$ , штриховъ 11—11,5 на 10  $\mu$ . Въ большомъ количествѣ.

44. *Cymbella affinis* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 171.

**Мѣстонах.:** въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII (Прб. № 12).

**Примѣчаніе:** длина клѣтокъ 36,4—39,2  $\mu$ , ширина 8,4—9,8  $\mu$ , штриховъ 11 на 10  $\mu$ . Рѣже предыдущаго.

45. *Cymbella cymbiformis* Kütz. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1834) pag. 172.

**Мѣстонах.:** въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII; Холодная рѣчка, 22—VIII (Прб. № 12, 13, 26).

**Примѣчаніе:** длина клѣтокъ 50—58,8  $\mu$ , ширина 11,2  $\mu$ , штриховъ 8—9 на 10  $\mu$ . Въ большомъ количествѣ.

46. *Cymbella lanceolata* Ehrb. in *Cleve*, Syn. Navicul. Diatom. part I (1894) pag. 174.

**Мѣстонах.:** Хоста, рѣчка, въ старицѣ на галькѣ, 6—VIII; Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 29, 30).

**Примѣчан.:** длина 148,4  $\mu$ , ширина 25,2  $\mu$ , штриховъ 9 на 10  $\mu$ . Въ большомъ количествѣ.

### **Epithemia Breb.**

47. *Epithemia turgida* (Ehrb.) Kütz. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 203.

**Мѣстонах.:** Хоста, рѣчка. въ старицахъ на галькѣ, 6—VIII (Прб. № 29).

**Примѣчаніе:** длина клѣтки 84  $\mu$ , ширина 15,5  $\mu$ , ребрышекъ 4 на 10  $\mu$ . Единичные экземпляры, нрѣдка.

### **Nitzschia (Hass.) Grun.**

48. *Nitzschia sigmoidea* (Nitzsch.) W. Smith., Brit. Diatom. (1853) pag. 38, tab. XIII, fig. 104.

**Мѣстонах.:** Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).

**Примѣчаніе:** длина клѣтки 308—336  $\mu$ , точекъ на боковой стѣнкѣ 5—6 на 10  $\mu$ . Довольно рѣдко.

49. *Nitzschia (Hantzschia) amphioxys* Kütz. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 215.

**Мѣстонах.:** Оврагъ Ахитъ Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водой, 29—VII; Сухумъ, гроты горы Чернявскаго, 12—VII (Прб. 11, 33).

**Примѣчаніе:** длина 42—84  $\mu$ , ширина 5—7  $\mu$ , точекъ на боковой стѣнкѣ 7—7,5 на 10  $\mu$ . Единичные экземпляры въ небольшомъ количествѣ.

### **Cymatopleura W. Sm.**

50. *Cymatopleura Solea* Breb. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 229.

**Мѣстонах.:** Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).

**Примѣчаніе:** длина клѣтокъ 70—125  $\mu$ , ширина 19,6—22,4  $\mu$ . Единичные экземпляры.

### **Surirella Turpin.**

51. *Surirella robusta* Ehrb. var. *tenora* Van-Heurck, Diatom. (1899) pag. 371, tab. XII, fig. 579.

**Мѣстонах.:** Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).

**Примѣчаніе:** длина нашихъ экземпляровъ 98  $\mu$ , ширина 30,8  $\mu$ . Встрѣчается рѣдко.

### **Campylodiscus Ehrenb.**

52. *Campylodiscus hibernicus* Ehrb. in *Schönfeldt*, Deutsch. Diatom. (1907) pag. 239.

**Мѣстонах.:** Адлеръ, рѣчка Мзымта, 7—VIII (Прб. № 30).

**Примѣчаніе:** диаметръ клѣтки 126  $\mu$ ; центръ оболочки точечный. Единичные экземпляры, рѣдко.

## Мухорфусеае (Syn.: Суанорфусеае).

## Leptobasis Elenk.

53. *Leptobasis caucasica* Elenk. „Note sur une algue nouvelle *Leptobasis caucasica* mihi (nov. gen. et sp.), suivie de la révision critique du genre *Microchaete* Thur.“ (Bull. du Jardin Imp. Botanique de Pierre le Grand. 1915. T. XV, n° 1, pag. 5).

Мѣстонах.: на камняхъ по рѣкѣ Жоэнварѣ, 23—VII (Прб. № 4). Обильно.

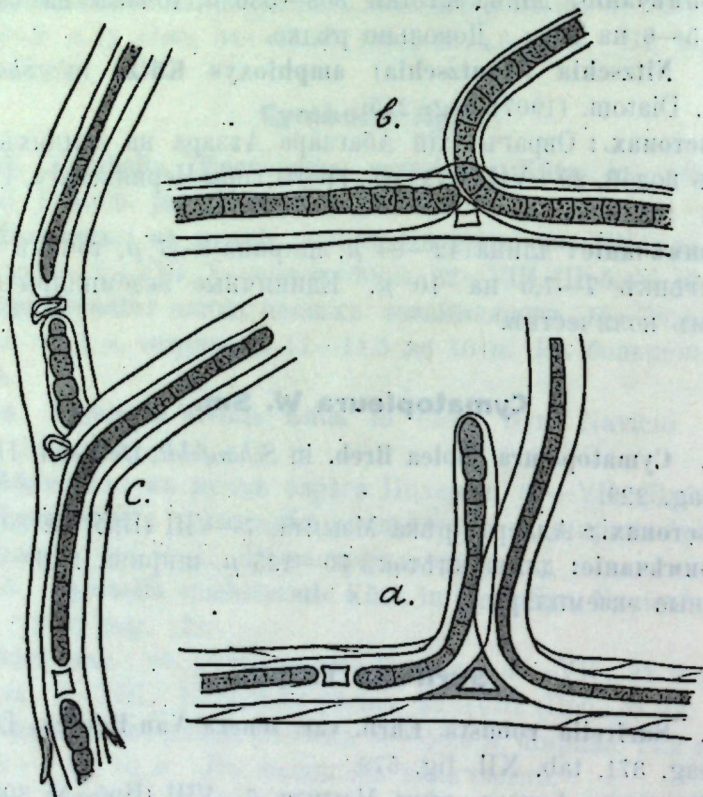


Рис. 4. *Scytonema mirabile* (Dillw.) Born.; a. b. c. три нити, при увеличеніи въ 375 разъ. (Ориг. рис.).

Примѣчаніе: Эта интересная водоросль подробно описана въ предыдущей статьѣ А. А. Еленкинымъ („О новой синезеленой водоросли *Leptobasis caucasica* mihi (nov. gen. et sp.), въ связи съ критическимъ изслѣдованіемъ видовъ рода *Microchaete* Thur.“), который выдѣляетъ ее вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими представителями *Microchaete* Thur. въ новый самостоятельный родъ *Leptobasis* Elenk.

## Scytonema Ag.

54. *Scytonema mirabile* (Dillw.) Born. in Lemmerm. Algen I (1910) pag. 212; *Scytonema figuratum* Ag. in Bornet et Flahault, „Revis. des Nostoc. Heterocyst“. Annal. des Scienc. Natur. Tome cinquième (1887) pag. 101; exs. Wittr. et Nordst. fasc. 28, № 1320.

Мѣстонах.: оврагъ Ахій Абагаара Ахзара, на камняхъ, смоченныхъ водою, 29—VII. (Прб. № 11); ущелье Жоэнвары на лѣсныхъ скалахъ, 9—VIII. (Прб. № 39).

Примѣчаніе: въ нашемъ матерьялѣ въ двухъ указанныхъ пробахъ найдена *Scytonema*, при чемъ экземпляры въ пробѣ № 11 по своимъ размѣрамъ, по ширинѣ нитей (16,8—22,4  $\mu$ ), по

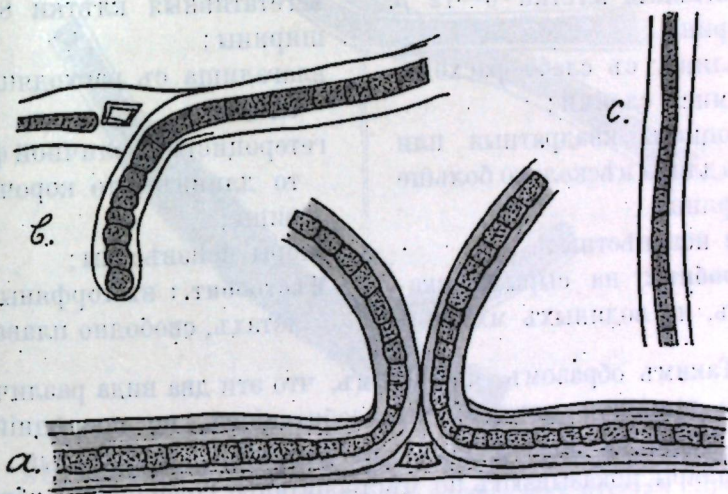


Рис. 5. *Scytonema mirabile* (Dillw.) Born. var. *tolypotrichoides* (Kütz.) Lobik; a. b. c. — три нити, при увеличеніи въ 375 разъ. (Ориг. рис.)

ширинѣ вегетативныхъ клѣтокъ (11,2  $\mu$ ), по квадратнымъ или нѣскольکو продолговатымъ гетероцистамъ должны быть отнесены къ *Sc. mirabile* (Dillw.) Born., но по мѣсту обитанія (на молодыхъ, свободно плавающихъ колоніяхъ *Nostoc*) они скорѣе подходятъ къ *Sc. tolypotrichoides* Kütz. Наоборотъ, экземпляры въ пробѣ № 39 по размѣрамъ необходимо отнести къ *Sc. tolypotrichoides* Kütz. (ширина нити 11,2—14  $\mu$ , ширина вегетативныхъ клѣтокъ 2,4  $\mu$ , гетероцисты продолговатыя), но собрана эта *Scytonema* на лѣсныхъ скалахъ, а этотъ признакъ приближаетъ ее къ *Sc. mirabile* (Dillw.) Born., Это заставило меня болѣе подробно разобраться въ этихъ двухъ видахъ, для чего я обратился къ exs. Wittr. et Nordst., гдѣ въ fasc. 28, № 1320 имѣется *Scytonema mirabile* (Dillw.) Born., а въ fasc. 16,

№ 768 — *Scytonema tolypotrichoides* Kütz. Измѣренія здѣсь дали слѣдующіе результаты: въ fasc. 28 № 1320, ширина нити 14—26  $\mu$ , ширина вегетативныхъ клѣтокъ 6—6,2  $\mu$ ; fasc. 16 № 768, ширина нити 17,7  $\mu$ , ширина вегетативныхъ клѣтокъ 8  $\mu$ .

Для сравненія привожу данныя Lemmermann'a и Bornet et Flahault для этихъ двухъ видовъ:

***Scytonema mirabile* (Dillw.)  
Born.**

ширина нитей 15—21  $\mu$ ;  
нити богато развѣтвлены;  
вегетативныя клѣтки 6—12  $\mu$   
ширины;  
влагалища съ слабо расходя-  
щимися слоями;  
гетероцисты квадратныя или  
ихъ длина нѣсколько больше  
ширины;  
споры неизвѣстны;  
Мѣстообит.: на сырыхъ ска-  
лахъ, на водяныхъ мхахъ.

***Scytonema tolypotrichoides*  
Kütz.**

ширина нитей 10—15  $\mu$ ;  
нити богато развѣтвлены;  
вегетативныя клѣтки 8—12  $\mu$   
ширины;  
влагалища съ расходящимися  
слоями;  
гетероцисты различной формы,  
то длиннѣе, то короче ши-  
рины;  
споры неизвѣстны;  
Мѣстообит.: въ торфяныхъ бо-  
лотахъ, свободно плавающія.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что эти два вида различаются только шириной нитей и мѣстообитаніемъ, но послѣдній признакъ, какъ мы видѣли выше, не достаточно постоянный: наши экземпляры показываютъ по мѣстообитанію совершенно обратное. Остается одинъ признакъ, по которому можно различать эти виды, это — ширина нитей, но отличие это, хорошо выраженное въ діагнозахъ Lemmermann'a и Bornet et Flahault (гдѣ *максимальный* размѣръ одного вида представляетъ *минимальный* размѣръ другого), на самомъ дѣлѣ, какъ видно изъ моихъ измѣреній exs. Wittr. et Nordst., является очень непостояннымъ: максимальная ширина нитей (17,7  $\mu$ ) *Sc. tolypotrichoides* здѣсь вполне умѣщается въ предѣлахъ колебаній (14—26  $\mu$ ) *Sc. mirabile*. Поэтому мнѣ кажется, что эти два вида необходимо соединить въ одинъ подъ названіемъ *Sc. mirabile* (Dillw.) Born., а *Sc. tolypotrichoides* Kütz. считать не болѣе, чѣмъ разновидностью послѣдняго: var. *tolypotrichoides* (Kütz.) mihi.

Такимъ образомъ, форму, найденную въ оврагѣ Ахія Абагаара Ахзара на колоніяхъ *Nostoc*, слѣдуетъ отнести къ типичной *Sc. mirabile* (Dillw.) Born., такъ какъ ширина нитей здѣсь колеблется въ предѣлахъ 16,8—22,4  $\mu$ ; форму же, найденную

въ ущельѣ Жоэвары на камняхъ, необходимо отнести къ *Sc. mirabile* (Dillw.) Born. var. *tolypotrichoides* (Kütz.) mihi, такъ какъ ширина нитей равна 11,2—14  $\mu$ . Мѣстообитаніе въ данномъ случаѣ рѣшающаго значенія имѣть не можетъ.

55. *Scytonema Julianum* (Kütz.) Menegh. in Lemmermann, Algen I (1910) pag. 209.

Мѣстонах.: хребетъ Жовяху, въ лѣсу на камняхъ, 24—VII, (Прб. № 38); ущелье рѣки Жоэвары, лѣсныя скалы, 9—VIII, (Прб. № 39).

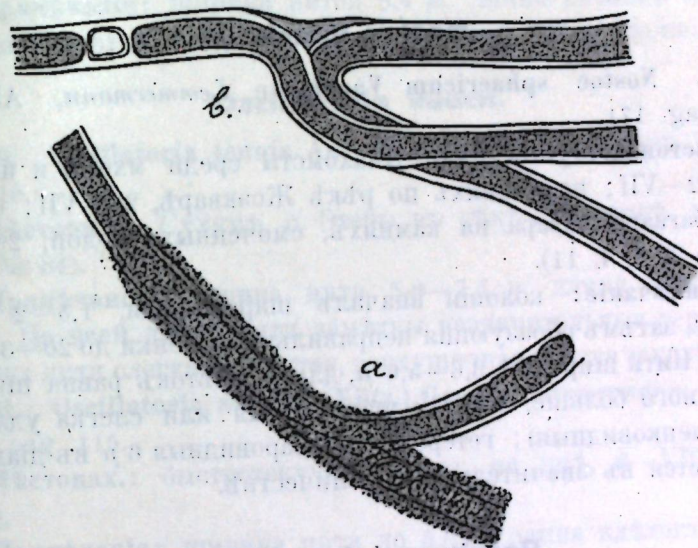


Рис. 6. *Scytonema Julianum* (Kütz.) Menegh.; a. — нить, частью покрытая футляромъ изъ углекислой извести; b. — нить безъ футляра. При увеличеніи въ 375 разъ. (Ориг. рис.)

Примѣчаніе: измѣренія нашихъ экземпляровъ слѣдующія:  
ширина нити съ известковымъ футляромъ до 19,2  $\mu$ .  
ширина нити съ влагалищемъ . . . . . 11,8—13 "  
ширина клѣтокъ нити безъ влагалища . . . . . 8—10 "  
ширина гетероцисты . . . . . 9—11,8 "

Гетероцисты квадратной формы, довольно часто разбросаны въ нитяхъ. Влагалища на молодыхъ участкахъ нити бездѣтныя, на старыхъ коричневатая. Всѣ нити покрыты значительной толщины футлярами изъ углекислой извести, которую необходимо предварительно растворить, чтобы изслѣдовать нити. Вѣтвленіе наблюдается довольно рѣдко и въ большинствѣ случаевъ замѣчается одна вѣтвь. Всѣ эти признаки вполне совпадаютъ съ діагнозомъ и exs. Wittr. et Nordst., fasc. 6, № 273, но необходимо отмѣтить, что по характеру роста эта водоросль въ пробахъ № 38 и



39 различается довольно значительно. Въ пробѣ № 38 эта *Scytonema* образуетъ сѣровато-голубыя корочки, довольно плотныя и хрупкія, толщиной до  $\frac{1}{2}$  спт., что вполне совпадаетъ съ образчиками *Witttr.* и *Nordst.*; въ пробѣ № 39 мы замѣчаемъ сѣроватые со слегка лиловатымъ отбѣнкомъ рыхлыя, войлокообразныя сплетенія. Къ сожалѣнію, матерьяла очень мало и поэтому пока приходится, не выдѣляя этотъ послѣдній организмъ въ самостоятельную форму, ограничиться лишь указаніемъ на эту своеобразную особенность его роста.

### Nostoc Vauch.

56. *Nostoc sphaericum* Vauch. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 171.

**Мѣстонах.:** устье рѣки Анахосты среди мховъ и на камняхъ, 22—VII; на камняхъ по рѣкѣ Жоэнварѣ, 23—VII; оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водой, 29—VII. (Прб. № 2, 3, 4, 11).

**Примѣчаніе:** колоніи вначалѣ шаровидныя,  $1,5-2 \mu$  въ діаметрѣ, затѣмъ образующія неправильныя пленки до 20—35 мм. длины. Нити шириной  $3,6-5,6 \mu$ , длина клѣтокъ равна ширинѣ или немного больше, клѣтки шаровидныя или слегка удлиненныя (боченковидныя); гетероцисты шаровидныя  $6 \mu$  въ діаметрѣ. Встрѣчается въ значительномъ количествѣ.

### Porphyrosiphon Kütz.

57. *Porphyrosiphon Notarisii* (Menegh.) Kütz. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 144, pag. 102, fig. 3.

**Мѣстонах.:** Сухумъ, гора Чернявскаго на землѣ по каймѣ дорожекъ, 12—VIII. (Прб. № 40).

**Примѣчаніе:** ширина нити  $22,4 \mu$ , ширина клѣтокъ  $12 \mu$ , длина  $5,6-8 \mu$ . Влагалища темно красно-коричневыя, на концѣ вытянутыя, безцвѣтныя; на нѣкоторыхъ нитяхъ внѣшняя часть влагалища безцвѣтная, внутренняя окрашенная. Собрано въ небольшомъ количествѣ.

### Phormidium Kütz.

58. *Phormidium Retzii* (Ag.) Gom. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 127.

**Мѣстонах.:** оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водой, 29—VII; въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII. (Прб. № 11, 12).

**Примѣчан.:** ширина нити  $5,6-7 \mu$ , длина клѣтокъ  $4,2-5,6 \mu$ ; влагалища тонкія, не синѣющія отъ Cl—Zn—J. Верхушечныя клѣтки закругленныя и притупленныя. Образуетъ на камняхъ войлочные подушечки.

59. *Phormidium subfuscum* (Ag.) Kütz. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 131.

**Мѣстонах.:** 1-й водоемъ на камняхъ въ водопадѣ, 21—VII; въ ручьѣ оврага Цихерва, 30—VII; рѣка Гагрыпша въ быстротекучей водѣ на камняхъ, 7—VIII. (Прб. № 1, 12, 17).

**Примѣчаніе:** ширина нитей  $8,4 \mu$ , длина клѣтокъ  $2,8-3 \mu$ . Конечныя клѣтки закругленныя, вытянутыя, съ колпачкомъ.

### Oscillatoria Vauch.

60. *Oscillatoria tenuis* Ag. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 110.

**Мѣстонах.:** Сухумъ, с. Этеры въ рѣкѣ Гнилушкѣ, 13—VIII. (Прб. № 34).

**Примѣчаніе:** ширина нити  $5,6-7,5 \mu$ , длина клѣтокъ до  $4,2 \mu$ . По всей длинѣ нити замѣтны незначительныя перетяжки; вершина нити слегка изогнутая, верхушечная клѣтка закругленная.

61. *Oscillatoria amoena* (Kütz.) Gom. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 115.

**Мѣстонах.:** быстротекучая канава, на днѣ, 6—VIII. (Прб. № 15).

**Примѣчаніе:** ширина нити до  $5,6 \mu$ , длина клѣтокъ до  $4 \mu$ . Верхушечная клѣтка закругленная, нить къ вершинѣ нѣсколько утончающаяся.

### Calothrix Ag.

62. *Calothrix parietina* (Näg.) Thur. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 244.

**Мѣстонах.:** въ паркѣ изъ фонтана, 2—VIII. (Прб. № 13).

**Примѣчаніе:** ширина нитей у вершины  $16-19,6 \mu$ , ширина вегетативныхъ клѣтокъ  $8,4-11,2 \mu$ , гетероцисты у основанія нитей. Влагалища темно окрашенныя на старыхъ нитяхъ, свѣтло-коричневыя и желтоватыя на молодыхъ.

### Dichothrix Zanard.

63. *Dichothrix Orsiniana* (Kütz.) Born. et Flah. in *Lemmermann*, Algen I (1910) pag. 247.

**Мѣстонах.:** фонтанъ въ паркѣ, 8—VIII. (Прб. № 18).

**Примѣчаніе:** ширина нити  $11,2-14 \mu$ , ширина клѣтокъ  $5,6 \mu$ . Гетероцисты шаровидныя. Нити богато вѣтвятся.

**Microcystis Kütz.**

64. *Microcystis pulverea* (Wood.) Migula in *Lemmermann*, *Algen I* (1910) pag. 77.

**Мѣстопах.:** оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водою, 29—VII. (Прб. № 11).

**Примѣчаніе:** колоніи продолговатой формы, длина 112  $\mu$ , ширина 84  $\mu$ . Клѣтки синезеленыя, округлыя или немного продолговатыя, ширина ихъ 2,5—2,8  $\mu$ . Встрѣчается довольно часто.

**Gloeocapsa Kütz.**

65. *Gloeocapsa atrata* (Turp.) Kütz. in *Lemmermann*, *Algen I* (1910) pag. 64.

**Мѣстопах.:** оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водою, 29—VII. (Прб. № 11).

**Примѣчаніе:** колоніи изъ немногихъ клѣтокъ; ширина клѣтокъ съ влагалищемъ 9,8—14  $\mu$ , ширина ихъ безъ влагалища 5,6  $\mu$ ; влагалища безцвѣтныя. Довольно часто.

66. *Gloeocapsa Kützingiana* Näg. in *Lemmermann*, *Algen I* (1910) pag. 65.

**Мѣстопах.:** оврагъ Ахій Абагаара Ахзара на камняхъ, смоченныхъ водою, 29—VII. (Прб. № 11).

**Примѣчаніе:** колоніи изъ 4—8 клѣтокъ; ширина клѣтокъ съ влагалищами 5,6—6  $\mu$ , ширина ихъ безъ влагалища 4—5,6  $\mu$ . Клѣтки округлыя или удлиненой формы, влагалища окрашены въ желтовато коричневый цвѣтъ. Довольно часто.

A. I. Lobik.

Catalogue des algues d'eau douce recueillies au Caucase par  
A. A. Elenkin et V. P. Savicz dans la région Czernomorsk  
pendant l'été 1912.

(Résumé).

L'auteur donne le catalogue critique des 65 espèces recueillies au Caucase par M. M. A. A. Elenkin et V. P. Savicz dans la région Czernomorsk, principalement aux environs de Gagry. Ces algues se répartissent entre les 5 groupes:

Floridées . . . . .	1
Phéophycées . . . . .	1
Chlorophycées . . . . .	25
Diatomées . . . . .	24
Cyanophycées . . . . .	14

Total . . . . . 65

Parmi les Chlorophycées l'auteur décrit deux nouvelles formes (*Spirogyra ternata* Ripart f. *gagrensis* Lobik et *Cosmarium Holmiense* Lund f. *caucasicum* Lobik); il se trouve parmi les Cyanophycées une nouvelle espèce *Leptobasis caucasica*, décrite par A. Elenkin<sup>1)</sup>. Se basant sur ses propres recherches, il pense que *Scytonema tolypotrichoides* Kütz. doit être considéré comme une simple variation du *Scytonema mirabile* (Dillw.) Bornet et la désigne sous le nom var. *tolypotrichoides* (Kütz.) Lobik.

1) Voir l'article précédent: A. A. Elenkin, „Note sur une algue nouvelle *Leptobasis caucasica* mihi (nov. gen. et sp.)”, suivie de la révision critique du genre *Microchaete* Thur\*.

неизвѣстно; быть можетъ это было отдѣльное изданіе“. „Однако нашествіе французовъ въ 1812 г. и связанныя съ нимъ событія разрушили это дѣло. Изъ этихъ „Acta Societatis Phytogr. Gorenk.“ вышелъ, кажется, лишь одинъ выпускъ; но найти его рѣшительно невозможно въ Россіи, (а между тѣмъ есть цитаты и ссылки на этотъ выпускъ въ литературѣ)“. Въ другомъ мѣстѣ<sup>1)</sup> сказано, что „Acta“ „Vol. I, 1812“ цитируется „напр. у Тунберга“.

Б. Козо-Полянскій. (Москва).

### Изъ исторіи Горенскаго Фитографическаго Общества.

Всякій знаетъ, что знаменитый и замѣчательный Ботаническій Садъ графа Разумовскаго въ Горенкахъ подъ Москвой сыгралъ свою роль въ исторіи русской ботаники, что его „труды и дни“ отобразились на развитіи Петроградскаго Ботаническаго Сада, Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы и Ботаническаго Сада Московскаго Университета. Вотъ почему все, что связано съ жизнедеятельностью этого Сада, имѣетъ немаловажный историческій интересъ. Одной изъ примѣчательнѣйшихъ страницъ исторіи этого учрежденія является возникновеніе при немъ безпримѣрнаго во всей исторіи отечественной науки, къ сожалѣнію эфемернаго, Горенскаго Фитографическаго Общества.

*Tis gar archa dexato navtilias*

*Tis de kindunos kraterois adamantos dhosen alois [Pindar]*

откуда и какъ Общество стало быть, въ чемъ выразилась его дѣятельность за краткую жизнь его, — объ этомъ мы знаемъ чрезвычайно мало. Нѣкоторыя свѣдѣнія сообщены въ юбилейномъ изданіи Императорскаго Ботаническаго Сада, и мои строки стремятся нѣсколько дополнить эти свѣдѣнія въ ихъ библиографической части.

Объ изданіяхъ Горенскаго Общества въ „Историческомъ Очеркѣ Импер. Сада“ читаемъ<sup>1)</sup> „Въ Горенкахъ основалось даже Ботаническое Общество, которое издавало особый журналъ „Acta Societatis Phytographicae Gorenkensis“ in 4<sup>o</sup>, съ гравюрами“. „Программу этого Общества, найденную между растеніями въ гербаріи Имп. Бот. Сада Б. А. Федченко, я (В. И. Липскій) счелъ нужнымъ приложить здѣсь<sup>2)</sup>. Гдѣ она была напечатана, мнѣ

Горенское Общество было основано въ 1809 г.; „Programme de la Société Phytographique de Gorenki“, воспроизведенная I. с., помѣчена 11. IX. Въ 1811 г. оно присоединилось къ (основанному въ 1805 г.) Императорскому Московскому Обществу Испытателей Натуры (позже — Природы)<sup>3)</sup>; „à dater de cette époque les membres de la Soc. Phytogr. de Gorenki furent considérés comme membres de la S. I. N. M. sans expédition de nouveaux diplomes“. Слѣдственно, Общество, перестало быть до „нашествія французовъ въ 1812 г. и связанныхъ съ нимъ событій“. Ботаническіе рукописные матеріалы, поступившіе въ Горенское общество, перешли въ собственность И. М. О. И. П., которое и приступило къ ихъ опубликованію, какъ скоро изыскало потребныя для этого средства<sup>4)</sup>. — Послѣ этой исторической справки, перейду къ самымъ изданіямъ.

Программе вышла отдѣльной брошюрой; я это могу сообщить здѣсь на основаніи видѣннаго мною экземпляра въ библиотекѣ И. М. О. И. П. Она безъ цензурной отмѣтки.

Насколько простираются мои знанія, „Acta“, кромѣ указанія въ Программѣ на то, что они будутъ издаваться, цитируются только у Тунберга<sup>4)</sup>. У Thunberg, Flora capensis ed. Schultes<sup>5)</sup>, 1823, p. XXIX, въ перечисленіи работъ самого Тунберга указывается:

Acta Gorenkensis Soc. Phytogr.

1. Gramina capensia, 1811, c. t. — 2. Trachelium, Samolus, Polemonium, Roelia, 1811, c. t. 4. — 3. Lobeliae capenses, 1811, c. fig. 11. — 4. Rhamni capenses, 1812, c. fig. 2 color. — 5. So-

1) I. с. II, стр. 13 (Федченко).

2) Bullet. Soc. Imp. Natur. Moscou 1829, I, p. 4—5.

3) Mém. Soc. Moscou, V. 1817, p. III.

4) Karl Pehr Thunberg 11. IX. 1743. — 8. VIII. 1823, премяникъ Липскія на Упсальской кафедрѣ.

5) Въ Flora cap. 1813 года я перелисталъ vol. I, но ссылки на А. С. Н. не нашелъ.

1) Императ. СПбургскій Бот. Садъ, юбил. изданіе I, стр. 297 (Липскій).

2) Она анастатически воспроизведена I. с. на стр. 299—305.

*lana capensis*, 1812, с. fig. 2 color. — 6. *Celastris novae spec. cap.*, 1812, с. fig. 5 color.

Отсюда можно полагать, что было два тома „Acta“: не только 1812 г., но и 1811 г. — Отмѣчу, однако слѣдующіе факты: а) въ 1812 г. Общества уже не было, а въ 1811 г. оно перестало существовать; б) страницы не указаны, не смотря на то, что во всѣхъ остальныхъ случаяхъ въ цитированномъ перечисленіи это правило аккуратно соблюдено. Но еще знаменательнѣе слѣдующее обстоятельство: статьи n° n° 1—5 находятся въ *Mémoires de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou*, V, 1817. (1. p. 64. — 2. p. 27. — 3. p. 45. — 4. p. 34. — 5. p. 39).

Никакихъ указаній на то, что статьи перепечатаны — нѣтъ, да и не въ правилахъ О. И. П. была перепечатка. Рисунковъ и таблицъ нѣтъ, но при многихъ видахъ стоитъ: „Fig. . . .“ или „Tab. . . .“, какъ будто предполагается дать и иллюстраціи. Слѣдующія фразы Тунберга, въ *Mém. Nat. Mosc.* V, p. 35 и 65, заслуживаютъ крайняго вниманія: „*Ut hujus mei voti fiam compos, illustri Societati phytographicae harum specierum historiolum oblatam velim*“; „*Ex iis (spec. nov.) 4 species pro Actis Soc. Phytographicae Gorinkensis selectas volui, quorum iconibus descriptiones succinctas adjungo, atque Societatis scrutinio accuratiori subjiciendas offero*“. Въ томъ же перечисленіи работъ Мемуары М. О. И. П. цитируются подъ несуществующимъ названіемъ: *Acta Soc. Liter. Mosqu.*

Изъ сказаннаго я дѣлаю выводъ, что здѣсь произошла какая то путаница, и что тотъ, кто цитировалъ данные журналы, не видѣлъ ихъ самъ или имѣлъ о нихъ весьма неясное представленіе.

Въ изданіяхъ И. М. О. И. П. не разъ говорится о томъ, что первые тома Мемуаровъ этого Общества сгорѣли въ 1812 г. и что рѣшено ихъ издать заново, но нигдѣ ни слова не сказано объ (яко-бы сгорѣвшихъ) „*Acta Soc. Gor.*“, хотя имя Горенскаго Общества часто поминается бокъ о бокъ съ именемъ И. М. О. И. П., напр. „*Les Mémoires de la Soc. Nat. Mosc. consistent en quatre volumes, avoient (sic) à la catastrophe de 1812 le sort de tout d'autres objets d'être consumés par les flammes. Il m'a<sup>1)</sup> paru important de faire paroître (sic) aussitôt que possible les matériaux qui se sont depuis rassemblés et qui, après la reunion de la Soc. Phyt. de Gorenki à la notre, sont devenu si intéressans pour la botanique — et de recommencer l'impression de l'ouvrage brûlé, au moment que la Société auroit (sic) les fonds nécessaires<sup>2)</sup>*“.

1) Пишетъ Фишеръ.

2) *Mém. Soc. Nat. Moscou*, V, 1817, p. III.

„Acta“ не нашлись не только въ Россіи, но ихъ нѣтъ и въ библиотекѣ Тунберга; изъ Упсалы обращались въ Московскія библиотеки съ просьбою найти томъ „Acta“ со статьями Тунберга. Я не могу здѣсь не высказать своего мнѣнія, что полное исчезновеніе сравнительно недавняго (и не запрещеннаго) изданія является фактомъ весьма мало вѣроятнымъ. Мы видѣли, что въ изданіяхъ И. М. О. И. П. говорится, напр., что первые тома его Мемуаровъ все сгорѣли, — почему и былъ поднятъ вопросъ объ ихъ переизданіи, — а между тѣмъ я ихъ видѣлъ все, хорошей сохранности и даже не въ одномъ экземплярѣ<sup>1)</sup>. Чрезвычайно рѣдкія книжки, какъ напр. флора Марціуса, *Orbis erud. judicio Linnæi & c.*, — изданія почти мнѣшескія, всетаки имѣются на лицо въ нѣсколькихъ экземплярахъ въ разныхъ мѣстахъ.

Принимая въ соображеніе изложенное, я высказываю свое мнѣніе, что „*Acta Soc. Gor.*“ есть изданіе мнѣшеское; Общество, намѣревавшееся издавать „Acta“, прекратило свое бытіе ранѣе, нежели успѣло выпустить хоть одинъ томъ. Тунберговскія цитаты я объясняю себѣ такимъ образомъ: Тунбергъ, членъ Г. Ф. О. съ 8. I. 1810, послалъ свои статьи для напечатанія въ Acta и, вѣроятно, гдѣ нибудь отмѣтилъ, что послалъ туда-то и то-то. Между тѣмъ Г. Ф. О. перестало существовать, обогативъ своими матеріалами (resp. рукописями) И. М. О. И. П.; присланныя въ Г. Ф. О. для напечатанія статьи увидѣли свѣтъ уже въ изданіи И. М. О. И. П., только за неимѣніемъ средствъ (на что жалуется I. с. Фишеръ<sup>2)</sup>), — съ сокращеніемъ иллюстрацій. Можетъ быть Тунбергъ вовсе не видѣлъ своихъ статей въ печатномъ видѣ или же получилъ оттиски безъ указанія, откуда они взяты. Что Тунбергъ — Шульцесъ были весьма слабо знакомы съ Московскими журналами явствуетъ уже изъ того, что они пропустили, страннымъ образомъ, дѣйствительное мѣсто напечатанія пяти статей, выше указанныхъ.

Въ заключеніе я хочу дать еще одно библиографическое указаніе, хотя оно имѣетъ только то отношеніе къ моему темѣ, что касается разбираемаго періода жизни И. М. О. И. П. Кажется немногіе знаютъ, что первый томъ Мемуаровъ И. М. О. П. имѣлъ два из-

1) Оказывается даже, что за первые года мемуары имѣются на складѣ О-ва въ изрядномъ количествѣ (б. 100 экз. каждого тома).

2) Слѣдуетъ замѣтить, что томъ 4-й Мемуаровъ (1813 г.) очень толщій а томъ 5-й вышелъ только въ 1817 г. да и то благодаря благодѣтельному Зосимъ, — меценату, давшему средства на его изданіе.

данія: первое въ 1806 г., второе — на средства Зосимы — въ 1811 г.<sup>1)</sup> Второе изданіе отличается отъ обще-извѣстнаго перваго не только тѣмъ, что весь текстъ (и титулъ) здѣсь французскіе, но также нѣкоторыми измѣненіями въ текстъ; особенно интересна приложенная въ началѣ Histoire de la Société Imp. Nat. Mosc.

1914. XII.

Библиотека И. М. О. И. П.

### B. Koso-Poljansky.

#### Quelques mots sur l'histoire de la Société Phytographique de Gorenki.

La Société Phytographique russe fut fondée à Gorenki, près du Jardin Botanique du comte Alexis de Razoumoffsky en 1809, et en 1811 elle se rellia déjà à la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou, fondée en 1805. La Société n'avait que le temps de publier son Programme. Parmi le public de botanique est répandue la conviction que la Société Phytographique a publié le premier volume „Acta Societatis Phytographicae Gorenkensis“, qui périt en 1812. Comme confirmation servent les citations de Mr. Thunberg (Flora capensis). Dans l'article présent je veux prouver, que la citation de Thunberg est basée sur un malentendu; il a envoyé ses articles pour l'insertion dans „Acta Societatis Gorenkensis“, mais la Société cessa bientôt son existence et les manuscrits, qu'il lui avait envoyés, furent publiés dans les „Mémoires de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou“ et c'est dans ce journal (vol. V.), que se trouvent en effet les articles de Thunberg. C'est pourquoi les botanistes cherchent en vain dans les bibliothèques un livre, qui n'a jamais existé. Le „Programme de la Société de Gorenki“, qui est très rare, parût comme une brochure spéciale.

1) Значитъ, по времени изданія, между вторымъ (1809) и третьимъ (1812) томами коллекціи.

### К. Косинскій.

#### Списокъ сосудистыхъ споровыхъ и цвѣтковыхъ растений Костромской губерніи.

Настоящій списокъ растений составленъ по слѣдующимъ литературнымъ и гербарнымъ даннымъ:

1) Joh. Gottl. Georgi. Bemerkungen einer Reise im Russischen Reich in den Jahren 1773 und 1774. II. 1775. Въ этомъ трудѣ упоминается около 15 видовъ растений, найденныхъ авторомъ въ предѣлахъ Костромской губерніи.

2) Joh. Gottl. Georgi. Geographisch-physikalische und natur-historische Beschreibung des Russischen Reichs. III. 4. Inländische Pflanzen. 1800.

3) A. Bode. Verbreitungs-Gränzen der wichtigsten Holzgewächse des Europäischen Russlands (Baer und Helmersen. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches. XVIII. 1856. s. 13).

4) A. Ostrovsky. Liste des plantes du gouvernement de Kostroma. (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. XL. 1867. № 4. p. 544.) Въ этомъ списокѣ 530 видовъ, собранныхъ авторомъ и частью г. Бошнякомъ (15 видовъ) въ юго-западной части Костромской губ. (уѣзды Кинешемскій, Нерехтскій, Костромской, Юрьевецкій и Макарьевскій).

5) Н. Бекаревичъ. Матеріалъ къ флорѣ Костромской губерніи. (Труды Общества естествоиспытателей при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. XII, вып. 3-ій, 1883 г., стр. 1.) Работа представляетъ собою списокъ 491 вида растений, собранныхъ авторомъ въ Костромскомъ уездѣ.

6) В. Я. Цингеръ. Сборникъ свѣдѣній о флорѣ Средней Россіи. 1885. Въ основу свѣдѣній по Костромской губ. легло свыше 20 коллекцій, изъ нихъ наиболѣе важными являются коллекціи Г. М. Дѣвочкина (Костромской и др. уѣзды), П. П. Орлова и М. И. Коновалова въ 1884 г. въ Ветлужскомъ и отчасти Варнавинскомъ, Кологривскомъ и Макарьевскомъ уѣздахъ (около

450 видовъ), П. П. Орлова (около 500 видовъ) и П. В. Жадовскаго (ок. 440 вид.) въ Костромск. у. и Ив. Ф. Мейснера въ Костромск. и др. уѣздахъ (около 400 вид.).

7) Ив. Ф. Мейснеръ. Матеріалы для флоры Костромской губерніи. (Матеріалы къ познанію фауны и флоры Россійской Имперіи. Отдѣлъ ботанической, вып. 3-ий. Москва. 1899 г., стр. 35.) Авторъ занимался изслѣдованіемъ флоры Костромской губ. съ 1879 г. въ предѣлахъ Костромскаго, Нерехтскаго, Кинешемскаго, Макарьевского и Юрьевоцкаго уѣздовъ. Для составленія списка растеній Костромской губ. авторъ пользовался кромѣ своего гербарнаго матеріала также гербаріями Г. М. Дѣвочкина (свыше 700 вид.), П. В. Жадовскаго и П. П. Орлова и кромѣ того слѣдующими работами: А. Островскій. Первые свѣдѣнія о флорѣ Костромской губерніи. (Моск. Унив. Извѣстія 1867 г. № 5) и В. Я. Цингеръ. Сборникъ свѣдѣній о флорѣ Средней Россіи. Всего въ списокѣ Мейснера приводится 781 видъ.

8) Растенія, собранныя Б. А. Федченко въ августѣ 1907 въ Варнавинскомъ уѣздѣ, а также его замѣтки въ дневникѣ поѣздки.

9) Собственный гербарій, состоящій приблизительно изъ 500 видовъ, собранныхъ въ 1912 г. главнымъ образомъ въ Буйскомъ и отчасти въ Костромскомъ, Кинешемскомъ и Нерехтскомъ уѣздахъ. Значительная часть видовъ упоминается въ работѣ: К. Кошинскій. Къ флорѣ Костромской губерніи. Извѣстія Императорскаго Ботаническаго сада Петра Великаго. (XIII, вып. 5—6, стр. 120.)

10) А. Жадовскій. Ботаническія изслѣдованія въ Костромской губерніи лѣтомъ 1913 года. (Труды Костромскаго Научнаго Общества по изученію мѣстнаго края. Вып. II. 1914 г.) Изслѣдованія производились авторомъ въ Кинешемскомъ, Галичскомъ, Буйскомъ, Чухломскомъ, Солигаличскомъ и Кологривскомъ уѣздахъ. Въ работѣ охарактеризованы главнѣйшія растительныя формации и приведенъ списокъ собранныхъ имъ растеній (446 видовъ, изъ нихъ 18 новыхъ для губерніи).

Въ списокѣ, составленномъ мною на основаніи упомянутаго матеріала, растенія расположены по системѣ Энглера. Порядокъ, приводимыхъ для каждаго вида данныхъ, слѣдующій:

- 1) Названіе вида.
- 2) Мѣстообитаніе.
- 3) Мѣстонахожденіе съ восклицательнымъ знакомъ, если растеніе собрано или найдено мною; кромѣ того въ этомъ случаѣ передъ видовымъ названіемъ стоитъ звѣздочка \*.
- 4) Видовое названіе, растенія, подъ какимъ оно приведено въ

цитируемой работѣ, если это названіе не совпадаетъ со стоящимъ въ началѣ.

5) Сокращенная фамилія автора цитируемой работы, соответственная страница и мѣстонахожденіе растенія.

6) Разновидности и формы.

Для уѣздовъ приняты слѣдующія сокращенія: Костр. — Костромской уѣздъ, Буйск. — Буйскій, Сол. — Солигаличскій, Гал. — Галичскій, Чухл. — Чухломскій, Кол. — Кологривскій, Ветл. — Ветлужскій, Варн. — Варнавинскій, Мак. — Макарьевскій, Юр. — Юрьевоцкій, Кин. — Кинешемскій, Нер. — Нерехтскій.

Въ заключеніе приношу глубокую благодарность Б. А. Федченко за разрѣшеніе воспользоваться его матеріалами и за указанія и совѣты въ настоящей работѣ и Р. Ю. Рожевицу за указанія при составленіи списка злаковъ.

19 января 1915 г.  
Петроградъ.

## Отдѣлъ Embryophyta asiphonogama<sup>1)</sup>.

### Подъ-отдѣлъ Pteridophyta.

#### Классъ Filicales.

#### Порядокъ Filicales leptosporangiatae.

#### Сем. I. Polypodiaceae.

#### 1. Cystopteris Bernh.

#### 1. C. fragilis (L.) Bernh.

Сырые лѣса и лѣсные овраги.

Ostr. 590. — Цинг. 505. — Мейсн. 102. (Костр., Юр.) —

Жад. 98. (Гал.)

1) Въ наименованіи родовъ и видовъ и порядокъ ихъ расположенія у Embryophyta asiphonogama, Coniferae и Monocotyledoneae я придерживался „Списка русскихъ растеній“ Б. А. Федченко, печатающагося въ настоящее время въ Приложеніяхъ къ Извѣстіямъ Императорскаго Ботаническаго Сада Петра Великаго“.

2. *Struthiopteris* Willd.\*2. *S. germanica* Willd.

Лѣса, кустарники, берега рѣкъ.

Цинг. 507. — Мейсн. 102. (Костр., Нер.). — Кос. 122. (Буѣск.!).

— Жад. 99. (Гал., Буѣск.).

3. *Dryopteris* Adans.3. *D. thelypteris* (L.) A. Gray.

Болотистые лѣса, болота.

*Polystichum Thelypteris* Roth. Ostr. 590. — Цинг. 504. —  
Мейсн. 102. (Костр.).*Aspidium Thelypteris* Sw. Жад. 98. (Гал. Сол.).\*4. *D. filix mas* (L.) Schott.

Лѣса. — Буѣск.! Нер.!

*Polystichum Filix mas* Roth. Ostr. 590. — Цинг. 504. —  
Мейсн. 102. (Костр.).\*5. *D. spinulosa* (Müll.) O. Ktze.

Лѣса.

Герб. Федч. (Варн.).

*Polystichum spinulosum* DC. Ostr. 590. — Цинг. 505. —  
Мейсн. 102. (Костр.).*Nephrodium spinulosum* Strempel. Кос. 120. (Буѣск.!).*Aspidium spinulosum* Sw. Жад. 98. (Гал.).\*6. *D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray.

Лѣса.

*Aspidium spinulosum* Sw. f. *dilatatum* Sw. Жад. 98. (Гал.,  
Буѣск., Сол., Кол.).\*7. *D. cristata* (L.) A. Gray.

Лѣса, болота. — Буѣск.!

*Polystichum cristatum* Roth. Ostr. 590. — Цинг. 505. —  
Мейсн. 102. (Костр., Мак.).*Aspidium cristatum* Sw. Жад. 98. (Гал.).\*8. *D. pulchella* (Salisb.) Hayek.

Сырые лѣса, кустарники.

Герб. Федч. (Варн.).

*Polypodium Dryopteris* L. Ostr. 590. — Мейсн. 102. (Костр.,  
Мак.).*Phegopteris Dryopteris* Fée. Цинг. 504.*Nephrodium Dryopteris* Mich. Кос. 120. (Буѣск.!).*Aspidium Dryopteris* Baumg. Жад. 98. (Гал., Кин., Кол.,  
Сол., Чухл.).\*9. *D. Phegopteris* (L.) Christens.

Лѣса, кустарники, овраги. — Буѣск.!

Герб. Федч. (Варн.).

*Phegopteris polypodioides* Fée. Цинг. 503.*Polypodium Phegopteris* L. Мейсн. 102. (Костр.).*Aspidium Phegopteris* Baumg. Жад. (Сол., Кол.).4. *Athyrium* Roth.\*10. *A. Filix femina* (L.) Roth.

Лѣса, кустарники. — Буѣск.! Нер.!

Жад. 98. (Гал., Буѣск., Чухл., Сол.).

f. *fissidens* Döll. Жад. 98. (Сол. у., смѣшанный  
лѣсъ близъ торфяного болота Сольцы).*Asplenium Filix femina* Bernh. Ostr. 590. — Цинг. 506. —  
Мейсн. 102. (Костр.).f. *dentatum* Döll. Мейсн. 102. (По болоту въ лѣсу).5. *Pteridium* Gleditsch.\*11. *P. aquilinum* (L.) Kuhn.

Лѣса, кустарники, лѣсные поруби.

Герб. Федч. (Варн.).

*P. aquilinum* Gleditsch. Кос. 128. (Буѣск.!).*P. aquilina* L. Ostr. 590. — Цинг. 506. — Мейсн. 102.  
(Костр., Кин., Нер.). — Жад. 98. (Буѣск., Гал., Кол.).

## Порядокъ Ophioglossales.

## Сем. II. Ophioglossaceae.

6. *Ophioglossum* L.12. *O. vulgatum* L.

Лѣсные сырые луга, берега озеръ, рѣчекъ.

Цинг. 502. (Костр.) — Мейсн. 101. (Костр., Мак.). — Жад. 98.

(Гал. у., по р. Тѣбзѣ поль дер. Выполазово).

7. *Botrychium* Sw.13. *B. Lunaria* (L.) Sw.

Мшистые луга, кустарники, лѣсные поляны, склоны.

Ostr. 590 — Цинг. 502. (Костр.). — Мейсн. 102. (Костр.).

\*14. *B. Matricariae* (Schrank) Spr.Лѣсные поляны и опушки. — Буѣск. у., Молочное, поляна  
въ хвойномъ лѣсу! Каблуково, опушка хвойнаго лѣса!

- Жад. 98. (Сол. у., Чухломско-Солигал. трактъ бл. д. Борисовское).  
*B. matricarioides Willd.* Ostr. 590. (Нер., Кин.).  
*B. rutaefolium A. Br.* Цинг. 503. — Мейсн. 102. (Костр., Мак.).
15. *B. virginianum (L.) Sw.*  
 Лѣса, кустарники, болота.  
 Цинг. 503. (Костр.). — Мейсн. 102. (Костр. у., бл. д. Глазково, мшистыя, болотистыя, открытыя мѣста въ лѣсу).

## Классъ Equisetales.

## Порядокъ Euequisetales.

## Сем. III. Equisetaceae.

## 8. Equisetum.

16. *E. arvense L.*  
 Луга, обрывы, паровыя поля, посѣвы. — Буйск.!  
 Ostr. 590. — Бекар. 62. (Костр.). — Цинг. 499. — Мейсн. 101. (Костр., Нер.). — Жад. 97. (Гал.).
- \*17. *E. pratense Ehrh.*  
 Лѣса, лѣсныя поляны, луга. — Буйск.!  
 Цинг. 499. — Мейсн. 101. (Костр.). — Жад. 97. (Чухл., Буйск.). Ostr. 590.  
*E. pratense L.*
- \*18. *E. silvaticum L.*  
 Лѣса, лѣсныя поляны и опушки, луга. — Буйск.!  
 Ostr. 590. — Бекар. 62. (Костр.). — Цинг. 499. — Мейсн. 101. (Костр., Кин., Мак.). — Герб. Федч. (Варн.). — Жад. 97. (Гал., Сол., Буйск., Кол.).
- \*19. *E. palustre L.*  
 Болота, сырые луга.  
 Ostr. 590. — Бекар. 62. (Костр.). — Цинг. (500). — Мейсн. 101. (Костр., Нер.). — Кос. 123. (Буйск.!). — Жад. 98. (Гал., Чусл.).  
*β. nudum Dub.* Мейсн. 101.
20. *E. limosum L.*  
 Болота, пруды, озера, рѣки.  
 Ostr. 590. — Бекар. 62. (Костр.). — Цинг. 500. — Мейсн. 101. (Костр., Мак.). — Кос. 123. 124. (Буйск.!).

- E. Heleocharis Ehrh.* Жад. 98. (Гал., Сол., Чухл., Буйск. Кол., Кин.).  
*var. fluviatilis L.* Жад. 98. (Кустарники по Галичскому озеру близъ Галича).  
*var. fluviatilis L. f. brachycladon Döll.* Жад. 98. (Гал. у., р. Гремячка бл. д. Соломино).
- \*21. *E. hiemale L.*  
 Лѣса, лѣсистыя склоны, обрывы. — Буйск. у., Каблуково, по лѣсистому склону къ р. Корегъ!  
 Цинг. 500. (Костр., Мак.). — Мейсн. 101. (Костр. у., въ лѣсу бл. с. Иваникова и по обрывистому берегу Волги; Мак. у., по обрывамъ къ Волгѣ).

## Классъ Lycopodiales.

## Порядокъ Lycopodiales eligulatae.

## Сем. IV. Lycopodiaceae.

## 9. Lycopodium L.

- \*22. *L. Selago L.*  
 Хвойныя и смѣшанныя лѣса. — Буйск. у., Каблуково, смѣшанный лѣсъ!  
 Бекар. 61. (Костр. у., Коточижевки). — Цинг. 501. (Костр.). — Мейсн. 101. (Костр. у., бл. с. Иваникова, березовый лѣсъ на сыромъ мѣстѣ). — Жад. 98. (Сол. у., хвойный лѣсъ по бер. р. Свѣтлицы).
- \*23. *L. annotinum L.*  
 Лѣса. — Буйск.!  
 Ostr. 590. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 501. — Мейсн. 101. (Костр., Нер.). — Герб. Федч. (Варн.). — Жад. 98. (Сол., Кол., Буйск., Гал., Чухл.).
- \*24. *L. clavatum L.*  
 Лѣса. — Буйск.!  
 Ostr. 590. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 502. — Мейсн. 101. (Костр.). — Жад. 98. (Буйск., Гал., Кол., Кин., Сол., Чухл.).
- \*25. *L. complanatum L.*  
 Сосновыя лѣса.  
 Georgi. Vermerk. II. 875. — Ostr. 589. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 502. — Мейсн. 101. (Костр.). — Кос. 121. (Буйск.!). — Жад. 98. (Кол., Сол., Буйск.).



## Отдѣлъ Embryophyta siphonogama.

## Подъ-отдѣлъ Gymnospermae.

## Классъ Coniferae.

## Сем. V. Pinaceae.

## 10. Pinus L.

## \*26. P. silvestris L.

Лѣса, болота. — Буйск. и др. уѣзды!

Ostr. 589. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 498. — Мейсн. 100. (Костр., Нер., Гал. и др. уѣзды). — Жад. 97. (Гал., Кин., Буйск.; Кол., Сол., Чухл.).

var. nana Pall. Жад. 97. (Чухл., Буйск., Гал. уѣзды, на торфяныхъ болотахъ).

## 11. Larix Adans.

## 27. L. sibirica Led.

Лѣса.

Bode. 21. — Ostr. 589. (Кин., Мак.). — Цинг. 497. (Кол., Сол., Ветл.). — Жад. 15 и 97. (Кол. у., Раменская корабельная роща).

## 12. Picea Link.

## \*28. P. excelsa (Lam.) Link.

Лѣса. — Буйск. и др. уѣзды!

Жад. 97. (Гал., Кин., Буйск., Кол., Сол., Чухл.).

P. vulgaris Link Ostr. 589. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 497. — Мейсн. 100. (Костр., Нер., Кин., Буйск. и др. уѣзды).

## 29. P. obovata Ledb.

Лѣса.

Bode. 29.

## 13. Abies Link.

## \*30. A. sibirica Led.

Лѣса.

Ostr. 589. (Кин.). — Цинг. 496. — Мейсн. 100. (Сѣв. часть Кин. у., бл. д. Жехова, сплошной лѣсъ, и бл. д. Носкова. Гербар. Дѣвочкина: около д. Кольшево). — Герб. Федч.

(Варн. у., небольшая примѣсь по словому лѣсу бл. д. Березовый врагъ, Мосѣвская дача). — Кос. 120. (Сѣверо-западная часть Буйск. у., Афонино, еловый лѣсъ). — Жад. 13 и 97 (Гал. у.: сѣв. берегъ Галичскаго озера и въ лѣсу близъ Свято-Троицкаго монастыря; Буйск. у., въ его вост. части у дер. Павлово).

Pinus Pichta Fisch. Bode. 19.

## 14. Juniperus L.

## \*31. J. communis L.

Лѣса, кустарники. — Буйск. и др. уѣзды!

Ostr. 589. — Бекар. 61. (Костр.). — Цинг. 498. — Мейсн. 101. (Костр., Нер., Кин., Буйск. и др. уѣзды). — Жад. 97 (Кин., Гал., Буйск., Кол., Сол., Чухл.).

## Подъ-отдѣлъ Angiospermae.

## Классъ Monocotyledoneae.

## Порядокъ Pandanales.

## Сем. VI. Typhaceae.

## 15. Typha L.

## \*32. T. latifolia L.

Болота, берега рѣкъ, озеръ, прудовъ. — Буйск.!

Ostr. 588. (Нер.). — Бекар. 50. (Костр.). — Цинг. 404. — Мейсн. 86. (Костр.). — Жад. (Гал., Кин.). 91.

## Сем. VII. Sparganiaceae.

## 16. Sparganium L.

## \*33. S. ramosum Huds.

Берега рѣкъ, озеръ, прудовъ.

Бекар. 50 (Костр. у., Шестково). — Цинг. 404. — Мейсн. 86. (Костр.). — Жад. 92. (Сол. у., берега соленого ручья близъ минеральнаго источника подъ Солигаличемъ).

## \*34. S. simplex Huds.

Берега рѣкъ, озеръ, прудовъ. — Буйск.!

Ostr. 588. — Цинг. 405. — Мейсн. 86. (Костр.). Жад. 92. (Буйск.).

- f. *fluitans* Gren. Мейсн. 86. (Костр. у., глубокия мѣста въ текущей водѣ.).  
 f. *angustifolia* J. Meissn. Мейсн. 86. (Костр. у., въ водѣ ручья бл. д. Шестково, съ узкими прямо-стоячими листьями).  
 f. *angustifolium* Beckmann. Жад. 92. (Гал. у., р. Водышь у д. Вырокино).  
 f. *tyricum* Asch. et Gr. Жад. 92. (Чухл., Сол.).
35. *S. affine* Schnitzl.  
 Болота, берега рѣкъ, прудовъ.  
 Мейсн. 86. (Костр. у., бл. с. Черная Заводь по бер. р. Черной, ямы съ водой).  
*S. natans* L. Ostr. 588.
- \*36. *S. minimum* Fries.  
 Болота, берега рѣкъ, озеръ. — Буйск. у.: окрестности г. Буя, въ ямахъ съ водой! Голодникъ, въ канавѣ!  
 Бекар. 59. (Костр. у., Горки). — Цинг. 405 (Мак., Ветл.). — Мейсн. 86. (Мак.).

### Порядокъ Helobiae.

### Сем. VIII. Potamogetonaceae.

#### 17. Potamogeton L.

- \*37. *P. natans* L.  
 Рѣки, озера, пруды.  
 Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 408. — Мейсн. 87. (Костр.).  
 — Кос. 125 (Буйск.). — Жад. 92. (Гал., Чухл., Кин.).
- \*38. *P. alpinus* Walb.  
 Рѣки, озера, пруды. — Буйск. у., озерковъ долины р. Тѣбзы, близъ Боровскаго монастыря!  
 Жад. 92. (Гал. у., р. Водышь).  
*P. rufescens* Bess. Бек. 51. (Костр. у., Черный Дворъ).  
*P. rufescens* Schrad. Ostr. 589. — Цинг. 409. — Мейсн. 87. (Костр., Мак.).
- \*39. *P. lucens* L.  
 Рѣки, озера, пруды.  
 Ostr. 589. — Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 409. (Костр., Ветл.).  
 — Мейсн. 87. (Костр.). — Кос. 126. (Буйск.).
40. *P. gramineus* L.  
 Болота, рѣки.  
 Цинг. 409. (Костр.). — Мейсн. 87. (Костр.).

- \*41. *P. perfoliatus* L.  
 Рѣки, озера, пруды.  
 Ostr. 589. — Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 410. — Мейсн. 87. (Костр.). — Кос. 126. (Буйск.). — Жад. 92. (Сол., Буйск., Чухл., Гал.).
- \*42. *P. praelongus* Wulf.  
 Озера, рѣки.  
 Мейсн. 87. (Герб. Дѣвочкина). — Кос. 125. (Буйск. у., Святое озеро!). — Жад. 92. (Чухл., Гал.).  
*P. praelongus* L. L. Ostr. 589.
43. *P. crispus* L.  
 Пруды, рѣки.  
 Ostr. 589. — Цинг. 410. (Костр.). — Мейсн. 87. (Костр. у.: въ гербаріи Дѣвочкина и найдено авторомъ).
- \*44. *P. compressus* L.  
 Пруды, озера, рѣчки.  
 Бекар. 51. (Костр. у., Селище). — Цинг. (Костр.) 411. — Мейсн. 87. (Костр. у., бл. г. Костромы, въ р. Солоничкѣ).  
 — Кос. 125. (Буйск. у., Святое озеро!).
45. *P. trichoides* Cham. et Schlecht.  
 Мейсн. 87. (Костр. у., бл. д. Подолецъ по берегу Волги, лужи).
- \*46. *P. pusillus* L.  
 Пруды, рѣчки, озера. — Буйск.!  
 Ostr. 589. — Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 411. — Мейсн. 87. (Костр., Мак.).  
 a. *major* Fries. Мейсн. 87.  
 β. *vulgaris* Fries. Мейсн. 87.  
 γ. *tenuissimus* M. K. Мейсн. 87. — Жад. 92. (Гал. у., р. Водышь).
- \*47. *P. pectinatus* L.  
 Рѣки, пруды, озера.  
 Цинг. 411. (Костр.). — Мейсн. 87. (Костр., Юр.). — Кос. 126. (Буйск. у., р. Тѣбза бл. с. Борокъ!).  
 a. *scoparius* Wallr. Мейсн. 87.  
 β. *interruptus* Kit. Мейсн. 87.

### Сем. IX. Scheuchzeriaceae.

#### 18. Triglochin L.

48. *T. maritimum* L.  
 Влажныя мѣста.

*T. maritima* L. Цинг. 412. (Костр.). — Мейсн. 87. (Костр. у., бл. д. Онохино по Чистому болоту, на торфѣ).

\*49. *T. palustre* L.

Сырые луга, болота. — Буйск!

*T. palustris* L. Ostr. 583. — Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 412. — Мейсн. 88. (Костр.). — Жад. 92. (Сол., Гал.).

19. *Scheuchzeria* L.

50. *S. palustris* L.

Торфяныя болота.

Georgi. Vermerk. II. 887. — Ostr. 583. (Нер.). — Бекар. 51. (Костр. у., Иваново). — Цинг. 412. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 88. (Костр. у.; герб. Дѣвочкина: Нер. у.).

Сем. X. Alismataceae.

20. *Alisma* L.

\*51. *A. Plantago* L.

Сырыя мѣста, берега рѣкъ, прудовъ.

Ostr. 583. — Бекар. 51. (Костр.). — Цинг. 413. — Мейсн. 88. (Костр., Нер., Мак., Буйск.). — Кос. 124. (Буйск.).

*β. angustifolium* Ledeb. Мейсн. 88. (Костр. у., болото).

*A. Michaletti* Asch. et Gr. Жад. 92. (Гал., Сол., Кин., Чухл., Буйск., Кол.).

21. *Sagittaria* L.

\*52. *S. sagittifolia* L.

Берега рѣкъ, озеръ, прудовъ.

Цинг. 413. — Кос. 124, 126. (Буйск.). — Жад. 92. (Гал., Чухл., Буйск.).

*S. sagittaeifolia* L. Ostr. 583. — Бекар. 52. (Костр.). Мейсн. 88. (Костр. и др. уѣзды).

Сем. XI. Butomaceae.

22. *Butomus* L.

\*53. *B. umbellatus* L.

Берега рѣкъ, озеръ, прудовъ. — Буйск!

Ostr. 583. — Бекар. 52. (Костр.). — Цинг. 414. — Мейсн. 88. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 92. (Гал., Чухл., Буйск., Сол.).

Сем. XII. Hydrocharitaceae.

23. *Elodea* Michx.

\*54. *E. canadensis* Rich.

Озера. — Костр. у., Святое озеро близъ г. Костромы! Впервые найдено въ Костр. губ. Н. Я. Скалозубовымъ (Мавевскій, Фл. Ср. Россіи, изд. 4-ое, 1912 г., 529 стр.).

24. *Stratiotes* L.

\*55. *S. aloides* L.

Озера, пруды.

Бекар. 52. (Костр.). — Цинг. 414. — Мейсн. 88. (Костр., Мак.). — Кос. 125. (Буйск.). — Жад. 93. (Гал., Чухл.).

25. *Hydrocharis* L.

\*56. *H. morsus ranae* L.

Болота, озера, пруды.

Ostr. 583. — Бекар. 52. (Костр.). — Цинг. 414. — Мейсн. 88. (Костр. и др. уѣзды). — Кос. 125. (Буйск.). — Жад. 93. (Гал., Буйск., Кин.).

Порядокъ Glumiflorae.

Сем. XIII. Gramineae.

26. *Panicum* L.

\*57. *P. lineare* Krock.

По песчанымъ берегамъ рѣкъ и озеръ.

Кос. 128. (Кин. у., по песчаному берегу Волги, бл. д. Крутой врагъ!).

*Digitaria glabra* Röm. et Schult. Цинг. 494. (Мак.). — Мейсн. 100. (Мак. у., песчаный скатъ къ берегу Кривого оз.).

\*58. *P. Crus galli* L.

Сорныя мѣста, берега рѣкъ.

Ostr. 586. — Кос. 128 (Кин. у., б. Волги!).

*β. aristata* Rchb. Ostr. 586.

*Echinochloa Crus galli* P. B. Бекар. 60. (г. Кострома). — Цинг. 496.

*a. inermis*. Мейсн. 100. (Костр., Нер.).

*β. aristata* Rchb. Бекар. 60. (Костр. у., Бакшейки). — Мейсн. 100.

\*59. *P. miliaceum* L.

Песчаные берега р. Волги, сорные мѣста. — Кострома, берегъ Волги!

Бекар. 60. (г. Кострома, мусорныя кучи). — Мейсн. 100. (Костр. у., по береговымъ пескамъ Волги и на островахъ).

27. *Setaria P. B.*\*60. *S. viridis* (L.) P. B.

Берега рѣкъ, поля, сорные мѣста. — Костр.!

Ostr. 586. — Бекар. 60. (Костр.). — Цинг. 495. — Мейсн. 100. (Костр., Нер.).

$\beta$ . *purpurea* (*Panicum Weinmannii* Röm. et Schult). Мейсн. 100. (Костр.).

28. *Leersia Sw.*61. *L. oryzoides* (L.) Sw.

*L. oryzoides* Sol. Мейсн. 100. (Мак. у., берегъ Волги, въ водѣ небольшого озера).

29. *Phalaris L.*\*62. *P. arundinacea* L.

Сырые луга, болота, берега рѣкъ, прудовъ. — Буйск.!

Ostr. 586. — Бекар. 60. (Костр.). — Жад. 97. (Гал., Буйск., Чухл.).

*Digraphis arundinacea* Trin. Цинг. 491. — Мейсн. 99. (Костр.).

63. *P. canariensis* L.

Около жилья, какъ занесенное.

Бекар. 60. (г. Кострома). — Мейсн. 99. (Кострома).

30. *Anthoxanthum L.*\*64. *A. odoratum* L.

Луга, кустарники, поруби, лѣсныя опушки, сады, паровыя поля. — Буйск.!

Ostr. 586. — Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 483. — Мейсн. 98. (Костр., Нер., Юр.). — Жад. 97. (Гал., Кин., Буйск., Кол., Сол., Чухл.).

31. *Hierochloë R. Br.*\*65. *H. odorata* (L.) Wahlb.

Сырые лѣса, кустарники. — Буйск.!

*H. borealis* Röm. et Schult. Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 482. — Мейсн. 98. (Костр.).

32. *Milium L.*66. *M. effusum* L.

Лѣса, тѣнистыя овраги.

Цинг. 489. — Мейсн. 99. (Костр., Нер.). — Герб. Федч. (Варн. у., еловый лѣсъ бл. д. Березовый врагъ, Мосѣвская дача).

33. *Heleochloa Host.*\*67. *H. schoenoides* (L.) Host.

Кос. 129. (Кин. у., песчаный берегъ Волги бл. Семигорья!).

68. *H. alopecuroides* Host.

Берега рѣкъ (Волги, Костромы).

*Crypsis alopecuroides* Schrad. Цинг. 492. (Костр., Мак.). — Мейсн. 99. (Костр., Нер., Кин., Мак. и Юр.).

34. *Phleum L.*\*69. *P. pratense* L.

Луга, кустарники, лѣса, сады.

Ostr. 586. — Бекар. 60. (Костр.). — Цинг. 492. — Кос. 122. (Буйск.!). — Жад. 97. (Гал., Буйск., Сол.).

$\alpha$  *genuinum* Koch. Мейсн. 99. (Костр., Нер. уѣзды, луга, сады, лѣса).

$\beta$  *podosum* Koch. Мейсн. 99. (Костр., Юр. уѣзды, сухія мѣста, склоны, межи).

70. *P. Boehmeri* Wib.

Песчаные берега Волги, рѣдко по дорогамъ. Цинг. 491. (Костр.). — Мейсн. 99. (Костр.).

35. *Alopecurus L.*\*71. *A. pratensis* L.

Луга, сады.

Ostr. 586. — Бекар. 60. (Костр.). — Цинг. 492. — Мейсн. 100. (Костр.). — Кос. 122. (Буйск.!). — Жад. 97. (Гал.).

$\beta$  *obscurus* Ledeb. Бекар. 60. (Костр. у., Иванниково).

$\beta$  *obscurus* Gris. Мейсн. 100. (Костр. у., близъ Иванникова по оврагу).

\*72. *A. geniculatus* L.

Сырыя мѣста около болотъ, ручьевъ, прудовъ. — Буйск.!

Ostr. 586. — Цинг. 493. — Мейсн. 100. (Костр.). — Жад. 97. (Гал.).

\*73. *A. fulvus* Sm.

Болота и сыр. мѣста. — Буйск!  
Ostr. 586. — Цинг. 493. — Мейсн. 100. (Костр.) Жад. 97.  
(Чухл., Буйск.).

### 36. *Cinna* L.

#### \*74. *C. pendula* (Bong.) Trin.

Еловые лѣса.  
Герб. Федч. (Варнав. у., въ еловомъ лѣсу бл. дер. Березовый врагъ, Мосѣвская дача).  
Кос. 120. (Буйск. у., еловый лѣсъ въ верховьяхъ р. Волжаницы!).

### 37. *Agrostis* L.

#### \*75. *A. alba* L.

Луга, паровья поля, лѣса.  
Цинг. 487. — Мейсн. 99. (Костр., Нер.). — Кос. 122.  
(Буйск.!). — Жад. 96. (Гал., Сол., Буйск., Кол.).  
*α gigantea* Roth. Мейсн. 99.  
*β patula* Gaud. Мейсн. 99.  
*γ parviflora* Kaufm. Мейсн. 99.  
*var. prorepens* Aschers. Герб. Кос. (Кин. у., бл. д. Крутой врагъ, на песчаномъ берегу Волги!).  
*A. stolonifera* L. *β alba*. Ostr. 587. — Бекар. 60. (Костр.).  
*α gigantea* Roth. Ostr. 587.

#### \*76. *A. vulgaris* With.

Луга, паровья поля, лѣса. — Буйск!  
Цинг. 488. — Мейсн. 99. (Костр., Нер., Кин., Юр.). — Жад. 96. (Гал., Сол.).  
*Agrostis stolonifera* L. *α vulgaris* With. Ostr. 586. — Бекар. 59. (Костр.).

#### \*77. *A. canina* L.

Сырые луга, берега рѣкъ, прудовъ.  
Цинг. 488. — Мейсн. 99. (Костр., Нер.). — Кос. 123.  
(Буйск.!). — Жад. 96. (Гал.).  
*β pallida* Rehb. Мейсн. 99. (Близъ д. Осиновая Слобода).

### 38. *Calamagrostis* Adans.

#### 78. *C. lanceolata* Roth.

Болота.  
Бекар. 59. (Костр. у., Чалпаново). — Цинг. 487. — Мейсн. 99. (Костр.).

#### 79. *C. villosa* Mutel.

Болота, берега рѣкъ.  
*C. Halleriana* DC. Цинг. 486. (Костр.). — Мейсн. 99.  
(Костр. у., плавни р. Черной бл. д. Осиновая Слобода).  
*var. Langsdorffii* (Trin.) Hackel.

*C. phragmitoides* Hartm. Мейсн. 99. (Костр. у., бер. р. Черной бл. д. Осиновая Слобода).

*C. Langsdorffii* (Link.) Trin. *var. Clausiana* C. A. M. A. M. Litwin. Жад. 97, 99. (Гал. у., берегъ р. Чолсмы близъ впаденія въ Галичское озеро).

#### 80. *C. neglecta* (Ehrh.) P. V.

Болота.  
Жад. 96. (Гал. у., Сусанинское болото).  
*C. neglecta* Fr. Цинг. 486. — Мейсн. 98. (Костр. у., торфяная болота на бер. р. Черной, бл. д. Осиновая Слобода).  
*var. interrupta* Kaufm. Мейсн. 98. (Ibidem).

#### \*81. *C. arundinacea* (L.) Roth.

Лѣса, кустарники, лѣсные поруби. — Буйск. (Варн.). — Жад. 96. (Буйск., Сол., Кол.).

Герб. Федч.

*var. subvaria* Torg. Герб. Кос. (Буйск. у., Жуково, еловый лѣсъ).

*C. sylvatica* DC. Ostr. 587. — Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 486. — Мейсн. 98. (Костр., Нер., Мак.).

*Agrostis sylvatica* L. Georgi. Beschrg. III/4. 687. (у Костромы).

#### \*82. *C. Epigeios* (L.) Roth.

Лѣса, кустарники, лѣсные поруби.  
Ostr. 587. — Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 487. — Мейсн. 99. (Костр., Нер., Юр.). — Кос. 128. (Буйск.!). — Жад. 97. Буйск., Кол.).

### 39. *Apera* Adans.

#### \*83. *A. Spica venti* (L.) P. V.

Паровья поля, посѣвы, межн. — Буйск.!  
Ostr. 587. — Бекар. 60. (Костр.). — Цинг. 489. — Мейсн. 99. (Костр., Нер., Кин., Юр.).

### 40. *Deschampsia* P. B.

#### \*84. *D. caespitosa* (L.) P. B.

Луга, лѣса, берега рѣкъ.  
Цинг. 485. — Мейсн. 98. (Костр., Нер., Кин.). — Кос. 122. (Буйск.!). — Жад. 96. (Кол., Гал., Сол., Чухл., Кин., Буйск.).

*Aira caespitosa* L. Ostr. 587. — Бекар. 59. (Костр.).

**41. Trisetum Pers.****\*85. T. flavescens (L.) P. V.**

Лѣса, кустарники, болота.

Жад. 96. (Гал.).

*Avena flavescens* L. Цинг. 485. (Костр.). — Мейсн. 98. (Костр.).**42. Phragmites Trin.****\*86. P. communis Trin.**

Берега рѣкъ, озеръ, болота, сыроватые кустарники и поляны.

Ostr. 587. (Нер., Костр.). — Цинг. 480. — Мейсн. 98.

(Костр.). — Кос. 124. (Буйск.). — Жад. 96. (Сол., Гол., Чухл.).

*P. β rauciflora* J. Meissn. Мейсн. 98. (Костр. у. Колоски одноцвѣтные, цвѣтоносы волосовидные, метелка рѣдкая, малоцвѣтная). — Форма съ бѣло-полосными листьями. Мейсн. 98. (Костр. у., торфяное болото, бл. д. Осиновой Слободы).*Arundo Phragmites* L. Бекар. 59. (Костр.).**43. Molinia Schrank.****87. M. coerulea (L.) Münch.**

Торфяныя болота.

Цинг. 480. (Мак., Ветл.). — Мейсн. 98. (Герб. Дѣвочкина).

**44. Eragrostis Host.****\*88. E. pilosa (L.) P. V.**

Песчаные берега рѣкъ (Волга, Кострома).

Бекар. 58. (Костр. у., Черная, Заводъ). — Цинг. 477.

(Костр., Мак.). — Мейсн. 97. (Костр., Нер., Кин., Юр.,

Мак. уѣзды, берега р. Волги отъ Яросл. до Нижег. губ.; бер. р. Костромы бл. Костромы). — Кос. 128. (Кин. у., песчаный берегъ Волги!).

**45. Catabrosa P. V.****\*89. C. aquatica (L.) P. V.**

Берега рѣкъ, прудовъ, канавъ. — Кострома!

Цинг. 478. — Мейсн. 98. (Костр., Нер.).

*Glyceria aquatica* Presl. Ostr. 587. — Бекар. 58. (Костр. у., Иваниково).**46. Melica L.****\*90. M. nutans L.**

Лѣса, лѣсныя поруби. — Буйск.!

Ostr. 587. — Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 481. — Мейсн.

98. (Костр.). — Герб. Федч. (Варн.) — Жад. 96. (Гал.,

Сол., Буйск., Кол.).

**47. Briza L.****\*91. B. media L.**

Луга, лѣсныя опушки. — Буйск.!

Ostr. 587. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 473. (Костр.) —

Мейсн. 97. (Костр., Нер., Кин.). — Жад. 96. (Кин., Сол.).

**48. Dactylis L.****\*92. D. glomerata L.**

Луга, лѣса, дороги, берега рѣкъ. — Буйск.!

Ostr. 588. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 474. — Мейсн.

97. (Костр., Буйск., Нер., Кин., Юр.). — Жад. 96. (Гал.,

Буйск., Сол., Кин.).

**49. Poa L.****\*93. P. annua L.**

Поля, дороги, огороды, сады. — Буйск.!

Ostr. 587. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 476. (Костр.) —

Мейсн. 97. (Костр., Нер., Юр.).

**94. P. nemoralis L.**

Лѣса, кустарники, лѣсныя поруби. — Буйск.!

Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 475. — Мейсн. 97. (Костр.) —

Жад. 96. (Гал.).

**\*95. P. palustris L.**

Луга, болота.

Кос. 122. (Буйск.).

*P. palustris* Roth. Жад. 96. (Гал.).*P. fertilis* Host. Ostr. 587. — Бек. 58. (Костр.).*P. serotina* Ehrh. Цинг. 475. — Мейсн. 97. (Костр., Нер., Мак.).**\*96. P. trivialis L.**

Сырые луга, берега рѣкъ, болота.

Ostr. 587. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 476. — Мейсн.

97. (Костр., Нер.). — Кос. 128. (Буйск.). — Жад. 96. (Гал.).

**\*97. P. pratensis L.**

Луга, поля, лѣса, сады. — Буйск.!

- Ostr. 587. — Цинг. 476. — Мейсен. 97. (Костр., Нер.)  
Жад. 96. (Гал.)  
f. *angustifolia* Sm. Мейсен. 97. (Костр.)  
f. *viridis* Hoffm. Бекар. 58. (Костр. у., Иванн-  
ково. — Мейсен. 97. (Костр.)  
f. *vivipara* Герб. Кос. (Буйск. у., Каблуково, садъ!).

98. *P. compressa* L.  
Дороги, обрывы, берега.  
Ostr. 587. — Цинг. 475. (Костр.). — Мейсен. 97. (Костр.,  
Нер., Юр.)  
β *Langeana* Rchb. Мейсен. 97.

### 50. *Scolochloa* Link.

99. *S. festucacea* (Willd.) Link.  
Жад. 96, 97. (Чухл. у., берега Чухломскаго оз. близъ р.  
Вексы).

### 51. *Glyceria* R. Br.

- \*100. *G. fluitans* (L.) R. Br.  
Болота, берега рѣкъ, прудовъ, канавы, ямы съ водой.  
Ostr. 587. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 479. — Мейсен.  
98. (Костр., Кин.). — Кос. 124. (Буйск.!). — Жад. 96.  
(Гал., Буйск., Чухл.).

101. *G. plicata* Fries.  
Болота, берега рѣкъ.  
Жад. 96, 99. (Гал., Кин.).

- \*102. *G. aquatica* (L.) Whlbg.  
Болота, берега рѣкъ, прудовъ, озеръ. — Костр.!  
*G. spectabilis* M. et K. Бекар. 59. (Костр.). — Цинг. 479. —  
Мейсен. 98. (Костр. у., г. Кострома). — Жад. 96. (Гал.  
Сол., Чухл., Кол.).

- \*103. *G. remota* (Fors.) Fries.  
Буйск. у., лѣсъ близъ Буя, по ольшаннику!  
*G. spectabilis* M. et K. β *remota*. Мейсен. 98. (Костр.).

### 52. *Atropis* Rupr.

104. *A. distans* (L.) Gris.  
Влажныя мѣста.  
Цинг. 478. (Костр.). — Мейсен. 98. (Кострома., близъ казармъ  
въ канавѣ).

### 53. *Festuca* L.

- \*105. *F. ovina* L.  
Сухіе луга, склоны, пески.

- Ostr. 588. — Цинг. 469. — Мейсен. 96. (Костр. и др. уѣзды). —  
Кос. 121. (Буйск.!). — Жад. 95. (Буйск.).  
β *duriuscula* Koch. Мейсен. 96.

- \*106. *F. rubra* L.  
Луга, поляны, кустарники. — Буйск.!  
Цинг. 470. — Мейсен. 96. (Костр., Юр., Мак.). — Жад. 96.  
(Гал. у., торфяное болото въ долину р. Водышна подъ  
д. Анучкино).

- β *arenaria* Osb. Ostr. 588. (Сухія мѣста). —  
Мейсен. 96. (Дороги и склоны).

- \*107. *F. pratensis* (L.) Huds.  
Луга, поляны, межи, дороги, кустарники, берега рѣкъ.  
Жад. 93. (Гал., Кин.).  
*F. pratensis* L. Кос. 122. (Буйск.!).  
*F. elatior* L. Бек. 57. (Костр.). — Цинг. 470. — Мейсен.  
96. (Костр. и др. уѣзды).  
β *loliacea* Meinsh. Мейсен. 96.

108. *F. gigantea* (L.) Vill.  
Лѣса, кустарники.  
Ostr. 588. — Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 470. — Мейсен.  
97. (Костр., Юр.).

### 54. *Bromus* L.

109. *B. ramosus* Huds.  
Лѣса.

- B. asper* L. Цинг. 471. (Костр.)  
*B. asper* Murr. Мейсен. 97. (Костр.).

- \*110. *B. inermis* Leyss.  
Луга, берега рѣкъ, сады.  
*B. inermis* L. Ostr. 588.  
*B. inermis* Leyss. Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 471. —  
Мейсен. 97. (Костр., Нер., Мак., Юр.). — Кос. 122. (Буйск.). —  
Жад. 95. (Буйск., Гал.).  
α *typicus* Hoffm. Мейсен. 97.  
β *aristatus* Kaufm. Мейсен. 97. — Жад. 95. (Гал.,  
Сол., Буйск.).

- \*111. *B. secalinus* L.  
Озимые посѣвы, бывшія пашни.  
Ostr. 588. — Бекар. 58. (Костр.). — Цинг. 473. — Мейсен.  
97. (Костр.). — Кос. 127. (Буйск.!). — Жад. 95. (Буйск.).  
β *inermis*. Мейсен. 97.

- \*112. *B. arvensis* L.

- Посѣвы, паровыя поля, сорн. мѣста. — Буйск. у., у Каблуковской мельницы!  
Цинг. 472. (Костр.). — Мейсн. 97. (Костр.).
113. *V. hordeaceus* L.  
Луга, склоны, берега рѣкъ.  
*V. mollis* L. Ostr. 588. — Цинг. 472. — Мейсн. 97. (Костр., Мак.). — Жад. 95. (Гал. у., лугъ въ долину р. Тѣбы подь с. Яхнобелемъ).

### 55. *Brachypodium* P. B.

114. *V. pinnatum* (L.) P. B.  
Лѣса, кустарники.  
Цинг. 368. (Мак., Ветл.). — Мейсн. 96. (Мак.).

### 56. *Nardus* L.

- \*115. *N. stricta* L.  
Бесплодные луга, опушки лѣсовъ. — Буйск!  
Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 464. — Мейсн. 96. (Костр., Нер.). — Жад. 97. (Сол.).

### 57. *Lolium* L.

116. *L. temulentum* L.  
Яровыя посѣвы.  
Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 468. (Костр.). — Мейсн. 96. (Костр.).
- \*117. *L. remotum* Schrank.  
Посѣвы льна.  
Кос. 127. (Буйск.). — Жад. 95. (Гал. у., открытое мѣсто близъ д. Быки на сѣв. берегу Галицкаго озера).  
*L. linicola* Sond. Цинг. 468. — Мейсн. 96. (Костр.).  
*L. perenne* L. Ostr. 588. (Льняныя поля) = *L. linicola* Sond. по Цингеру и Мейснеру.
- \*118. *L. perenne* L.  
Луга, травянистыя мѣста.  
Цинг. 467. (Мак.). — Мейсн. 96. (Костр. у.: герб. Дѣвочкина; Мак. у.: гербарій Орлова).

### 58. *Agropyrum* Gaertn.

119. *A. caninum* (L.) P. B.  
Лѣса, кустарники.  
*Triticum caninum* Schreb. Ostr. 588. (Кин.).  
*T. caninum* L. Цинг. 466. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 96. (Костр., Мак., Юр.). — Жад. 95. (Гал.).

- \*120. *A. repens* (L.) P. B.  
Луга, кустарники, сады, огороды, берега рѣкъ. — Буйск!  
*Triticum repens* L.  
Ostr. 588. — Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 466. — Мейсн. 96. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 95. (Гал., Буйск.).  
*a arvense* Rchb. Мейсн. 96.  
*β dumetorum* Rchb. Мейсн. 96.  
*γ Leersianum* Rchb. Мейсн. 96.

## Сем. XIV. Cyperaceae.

### 59. *Cyperus* L.

121. *C. flavescens* L.  
Бекар. 55. (Костр. у., Бакпейки, на мокрыхъ лугахъ).

### 60. *Eriophorum* L.

- \*122. *E. vaginatum* L.  
Торфяныя болота.  
Ostr. 585. (Кин.). — Цинг. 447. — Мейсн. 93. (Костр., Мак.). — Кос. 121. (Буйск. у., по заболоченному сосновому лѣсу!). — Жад. 94. (Гал. у., Оськино болото на казенной дачѣ Урочище Борь бл. с. Кѣстомы).
- \*123. *E. polystachium* L.  
Болота и болотистыя луга. — Буйск!  
*E. angustifolium* Roth. Ostr. 585. — Бекар. 55. (Костр.). — Цинг. 448. — Мейсн. 93. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 94. (Чухл.).
- \*124. *E. latifolium* Норре.  
Болота, болотистыя луга. — Буйск!  
Ostr. 585. — Бекар. 55. (Костр.). — Цинг. 448. — Мейсн. 93. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 94. (Кин., Гал., Сол.).
- \*125. *E. gracile* Koch.  
Торфяныя болота.  
Ostr. 585. — Цинг. 448. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 93. (Костр.). — Кос. 123. (Буйск. у., сфагновое болото въ верховьи р. Волжаницы).

### 61. *Scirpus* L.

- \*126. *S. lacustris* L.  
Болота, пруды, озера, рѣки.  
*S. lacustris* L. Ostr. 585. — Бекар. 55. (Костр.). — Цинг.



446. — Мейсн. 93. (Костр.). — Кос. 124. (Буйск.). — Жад. 94. (Гал., Чухл., Буйск., Сол.).
- \*127. *S. silvaticus* L.  
Болота, берега рѣкъ, прудовъ.  
Ostr. 585. — Бекар. 55. (Костр.). — Цинг. 447. — Мейсн. 93. (Костр., Нер. и др. уѣзды). — Кос. 124. (Буйск.). — Жад. 94. (Гал., Сол., Кол.).  
*β conglomeratus* J. Meissn. Мейсн. 93. (Колоски скученные).
- \*128. *S. radicans* Schk.  
Берега рѣкъ, озеръ.  
Бекар. 55. (Костр. у., Песочня). — Цинг. 447. — Мейсн. 93. (Костр. у., бл. с. Левашева и д. Осиновой Слободы по берегамъ р. Черной и топкимъ болотамъ). — Кос. 126. (Буйск. у., по р. Тѣбзѣ близъ Боровскаго монастыря!).
129. *S. maritimus* L.  
Берега рѣкъ, болотистыя мѣста.  
Цинг. 446. (Костр., Мак.). — Мейсн. 93. (Костр. у., бл. г. Костромы по болотистому берегу р. Солонички).

62. *Heleocharis* R. Br.

130. *H. ovata* (Roth.) R. Br.  
Берега рѣкъ, прудовъ.  
*Elaeocharis ovata* R. Br. Цинг. 445. (Костр.) — Мейсн. 93. (Костр.).  
*Scirpus ovatus* Roth. Ostr. 585.
- \*131. *H. palustris* (L.) R. Br.  
Болота, берега рѣкъ, прудовъ.  
Кос. 124. (Буйск.). — Жад. 94. (Гал.).  
*Elaeocharis palustris* R. Br. Бекар. 55. (Костр.). — Цинг. 445. — Мейсн. 93. (Костр. и др. уѣзды).  
*Scirpus palustris* L. Ostr. 585.
132. *H. uniglumis* (Link.) Schult.  
Болотистыя мѣста, берега рѣкъ.  
*Elaeocharis uniglumis* Schult. Бекар. 55. (Костр. у., Иваново). — Цинг. 445. (Костр.). — Мейсн. 93. (Костр.).
- \*133. *H. acicularis* (L.) R. Br.  
Сырыя мѣста, берега рѣкъ, прудовъ.  
Кос. 124. (Буйск.).  
*Elaeocharis acicularis* R. Br. Бекар. 55. (Костр. у., Боршино). — Цинг. 444. — Мейсн. 92. (Костр. Мак.).  
*Scirpus acicularis* L. Ostr. 585. (Кин.).

63. *Carex* L.

134. *C. dioica* L.  
Торфяныя болота.  
Цинг. 450. — Мейсн. 93. (Костр., Мак.).
135. *C. pauciflora* Lightf.  
Торфяныя болота, сырые хвойныя лѣса.  
Цинг. 450. (Костр., Мак.). — Мейсн. 93. (Костр. у., Чистое болото; Мак. у.). — Жад. 94. (Сол. у., сырой хвойный лѣсъ бл. Солигалича).
136. *C. chordorrhiza* Ehrh.  
Торфяныя болота.  
Цинг. 450. (Костр., Мак.). — Мейсн. 93. (Костр., Мак.).
137. *C. praecox* Schreb.  
Луга, склоны, обрывы, берега, края дорогъ, лѣсныя поляны.  
*C. Schreberi* Schrank. Цинг. 454. — Мейсн. 94. (Костр. и др. уѣзды).
138. *C. muricata* L.  
Луга, лѣсныя поляны, болота.  
Ostr. 585. — Цинг. 452. — Мейсн. 93. (Костр.).  
*C. contigua* Hoppe. Жад. 95. (Гал. у., кустарники по р. Шокшѣ).
- \*139. *C. vulpina* L.  
Сырые луга, канавы, берега рѣкъ, прудовъ. — Буйск.!  
Ostr. 585. — Цинг. 451. — Мейсн. 93. (Костр.). — Жад. 95. (Гал.).
140. *C. diandra* Schrank.  
Болота, берега рѣкъ, прудовъ.  
*C. teretiuscula* Good. Ostr. 586. — Цинг. 452. — Мейсн. 94. (Костр.). — Жад. 95. (Гал.).
141. *C. paradoxa* Willd.  
Топкія мѣста, торфяныя болота.  
Цинг. 452. (Костр., Мак.). — Мейсн. 94. (Костр., Мак.).
142. *C. paniculata* L.  
Торфяныя болота.  
Цинг. 452. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр. у., сл. д. Осиновой Слободы).
- \*143. *C. leporina* L.  
Лѣса, кустарники, берега рѣкъ, болота. — Буйск.!  
Ostr. 585. — Бекар. 55. (Костр.). — Цинг. 453. — Мейсн. 94. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 94. (Сол., Гал.).  
*β argyroglochis* Koch. Мейсн. 94.
- \*144. *C. canescens* L.  
Лѣса, болота, топкіе луга. — Буйск.!

- Ostr. 586. — Бекар. 56. (Костр.). — Цинг. 453. — Мейсн. 94. (Костр.). — Жад. 94. (Сол., Гал., Буйск.).
145. *C. brunnescens* (Pers.) Poir. var. *sphaerostachya* Kük.  
*C. gracilis* Schk. Мейсн. 94. (Костр. у., торфяныя болота).
- \*146. *C. tenella* Schk.  
Кос. 129. (Буйск. у.: торфяное болото въ верховьи р. Волжаницы! лѣсная просѣка къ югу отъ Буя!).
147. *C. loliacea* L.  
Болотистыя лѣса, торфяныя болота.  
*C. loliacea* Wahlb. Цинг. 454. — Мейсн. 94. (Костр. у., торфяное болото бл. р. Сендеги).
148. *C. stellulata* Good.  
Лѣса, болота, болотистыя луга.  
Цинг. 454. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр., Мак.). — Жад. 94. (Буйск. у., сырой мшистый лѣсъ бл. Желѣзно-Боровскаго монастыря).
149. *C. elongata* L.  
Болота, сырые луга, лѣса.  
Бекар. 55. (Костр. у., Черный Дворъ). — Цинг. 453. — Мейсн. 94. (Костр.).
- \*150. *C. Goodenowii* Gay.  
Сырые луга, берега рѣкъ, прудовъ, болота. — Буйск.:  
*f. elatior* Asch. et Gr. Жад. 95. (Сол., Гал.).  
*C. vulgaris* Fries. Ostr. 585. — Бекар. 56. (Костр.). — Цинг. 461. — Мейсн. 95. (Костр. и др. уѣзды).
- \*151. *C. gracilis* Curt.  
Берега рѣкъ, озеръ, болота.  
Жад. 95. (Гал.).  
*f. tricostata* Fries. Жад. 95. (Буйск., Гал., Чухл.).  
*C. acuta* L. Ostr. 585. — Бекар. 56. (Костр.). — Цинг. 461. — Мейсн. 95. (Костр.). — Кос. 125. (Буйск.).
152. *C. caespitosa* L.  
Болотистыя лѣса, болота.  
Цинг. 460. — Мейсн. 95. (Костр.).
- \*153. *C. pallescens* L.  
Луга, кустарники, лѣса. — Буйск.:  
Ostr. 586. — Бекар. 56. (Костр.). — Цинг. 459. — Мейсн. 95. (Костр. и др. уѣзды).
154. *C. tomentosa* L.  
Сырыя мѣста въ кустарникахъ и лѣсахъ.  
Цинг. 459. (Костр.). — Мейсн. 95. (Костр. у.: гербар. Дѣвочкина).

- \*155. *C. globularis* L.  
Болотистыя лѣса, торфяныя болота.  
Цинг. 459. — Мейсн. 95. (Костр.). — Кос. 121. (Буйск. у., въ болотистомъ сосновомъ лѣсу въ окрестностяхъ Буя!).
156. *C. ericetorum* Poll.  
Сосновые лѣса на песчаной почвѣ.  
Цинг. 458. — Мейсн. 94. (Костр.).
157. *C. saryophyllea* Latour.  
Холмы, сухіе склоны.  
*C. praecox* Jacq. Бекар. 56. (Костр. у.; Васильевское).  
Цинг. 458. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр. у.: герб. Дѣвочкина).
158. *C. pediformis* C. A. Mey.  
Лѣса, кустарники.  
Бекар. 56. (Костр. у., Васильевское). — Цинг. 456. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр.).
- \*159. *C. digitata* L.  
Лѣса, кустарники. — Буйск. у., Каблуково, хвойный лѣсъ, по склону оврага!  
Цинг. 455. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр.).
- \*160. *C. limosa* L.  
Торфяныя болота.  
Ostr. 585. (Нер.). — Цинг. 460. — Мейсн. 95. (Костр.). — Кос. 123. (Буйск. у., торфяное болото въ верховьи р. Волжаницы!).
- \*161. *C. magellanica* Lam.  
Торфяныя болота. — Буйск. у., верховье р. Волжаницы, торфяное болото!  
*C. irrigua* Sm. Цинг. 460. (Торфяныя болота около с. Осиновая Слобода). — Мейсн. 95. (Костр. у.: торфяное болото (Чистое болото) бл. д. Космынино и мшистыя плавни р. Черной бл. д. Осиновая Слобода).
162. *C. ranicea* L.  
Болотистыя луга, сырые хвойныя лѣса.  
Цинг. 456. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 94. (Костр. у.: въ гербаріи Дѣвочкина и найдено авторомъ).
163. *C. silvatica* Huds.  
Лѣса, кустарники.  
Бекар. 56. (Костр. у., Минское). — Мейсн. 94. (Костр. у., бл. д. Оганино, топкое болото въ лѣсу).
164. *C. pilosa* Scop.  
Лѣса, кустарники.

- Бекар. 56. (Костр. у., Иваниково). — Цинг. 456. (Костр.). — Мейсн. 94. (Костр.).
165. *C. flava* L.  
Болота, берега рѣкъ.  
Бекар. 56. (Костр. у., Иваниково). — Цинг. 457. — Мейсн. 94. (Костр.). — Жад. 95. (Сол. у., торфяное болото Сольцы).
166. *C. pseudocyperus* L.  
Болота, берега рѣкъ.  
Цинг. 460. — Мейсн. 95. (Костр. у., бл. с. Левашева, топкіе берега р. Черной). — Жад. 95. (Сол., Гал.).
- \*167. *C. rostrata* Stokes.  
Болотистыя мѣста, берега рѣкъ, прудовъ.  
*C. rostrata* With. Жад. 95. (Гал., Чухл.).  
*β latifolia* Aschrs. (по опредѣленію Р. Э. Траутфеттера). Цинг. 463. (Варн. у., найдена П. П. Орловымъ).  
*C. ampullacea* Good. Ostr. 585. — Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 463. — Мейсн. 95. (Костр. и др. уу.). — Кос. 124. (Буйск.!).
168. *C. laevirostris* Blytt.  
*C. rhynchophylla* C. A. M. Мейсн. 95. (Костр. у., бл. д. Основная Слобода, топкій берегъ р. Черной).
- \*169. *C. vesicaria* L.  
Болотистыя мѣста, берега рѣкъ, прудовъ. — Буйск.!  
Ostr. 585. — Цинг. 462. — Мейсн. 95. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 95. (Гал.).
170. *C. acutiformis* Ehrh.  
Болота, берега рѣкъ.  
*C. paludosa* Good. Ostr. 586. — Бекар. 56. (Костр. у., Чалпаново). — Цинг. 462. — Мейсн. 95. (Костр.).
171. *C. riparia* Curt.  
Лѣсистыя берега рѣкъ, болота.  
Цинг. 461. (Костр., Мак.). — Мейсн. 95. (Костр., Мак.) — Жад. 95. (Кол. у., берега р. Чернавы въ Николо-Поломовской казенной дачѣ).
- \*172. *C. lasiocarpa* Ehrh.  
Торфяныя болота.  
Кос. 123. (Буйск. у., верховье р. Волжаницы, торфяное болото!).  
*C. filiformis* L. Цинг. 464. — Мейсн. 96. (Костр., Мак.).
- \*173. *C. hirta* L.  
Берега рѣкъ, кустарники, склоны, луга. — Буйск.!

- Ostr. 585. — Бекар. 57. (Костр.). — Цинг. 463. — Мейсн. 95. (Костр.).  
*β hirtaeformis* Pers. Ostr. 585. — Мейсн. 95. (Костр.).
174. *C. aristata* R. Br. subsp. *orthostachys* (C. A. Mey).  
Болотистыя лѣса.  
*C. orthostachys* C. A. M. Цинг. 462. (Костр.). — Мейсн. 95. (Костр.).

Порядокъ *Spathiflorae*.Сем. XV. *Araceae*.64. *Calla* L.

- \*175. *C. palustris* L.  
Болота, топкія мѣста по берегамъ рѣкъ, прудовъ.  
Ostr. 588. — Бекар. 50. (Костр.). — Цинг. 406. — Мейсн. 86. (Костр., Нер., Мак.). — Кос. 124. (Буйск.!). — Жад. 92. (Гал., Кин., Сол., Чухл.).

Сем. XVI. *Lemnaceae*.65. *Spirodela* Schleid.

- \*176. *S. polyrrhiza* (L.) Schleid.  
Пруды, озера, рѣки.  
Бекар. 50. (Костр.). — Цинг. 407. (Костр.). — Мейсн. 87 (Костр.). — Кос. 125. (Буйск.!). — Жад. 92. (Гал., Чухл.).

66. *Lemna* L.

- \*177. *L. minor* L.  
Пруды, озера, рѣки.  
Ostr. 589. — Бекар. 50. (Костр.). — Цинг. 406. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 87. (Костр.). — Кос. 125. (Буйск.!). — Жад. 92. (Гал., Кин., Чухл.).
- \*178. *L. trisulca* L.  
Пруды, озера, рѣки.  
Бекар. 50. (Костр.). — Цинг. 407. — Мейсн. 87. (Костр.). — Кос. 125. (Буйск.!). — Жад. 92. (Гал., Чухл.).

## Порядокъ Liliiflorae.

## Сем. XVII. Juncaceae.

## 67. Juncus L.

## \*179. J. bufonius L.

Дороги, берега рѣкъ, прудовъ, сырые луга. — Буйск!  
Ostr. 584. — Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 443. — Мейсн.  
92. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 94. (Чухл., Сол.).  
*Juncus ranarius* Song. et Perr. — Кос. 129. (Костр.). Опре-  
ленъ неправильно. Слѣдуетъ считать за *J. bufonius* L.

## \*180. J. compressus Jacq.

Сырые луга, дороги, берега рѣкъ. — Буйск!  
Ostr. 584. (Кин.). — Цинг. 442. — Мейсн. 92. (Костр. и  
др. уѣзды). — Жад. 94. (Гал.).

## \*181. J. filiformis L.

Сырые луга, болота.  
Ostr. 584. — Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 441. — Мейсн.  
92. (Костр., Мак.). — Кос. 123. (Буйск!). — Жад. 94.  
(Сол., Буйск., Гал.).

## \*182. J. effusus L.

Сырыя мѣста, берега рѣкъ, прудовъ.  
Цинг. 440. — Мейсн. (Костр., Нер., Юр. и др. уѣзды). —  
Кос. 124. (Буйск!). — Жад. 94. (Буйск.).  
*J. communis* E. Mey a *effusus*. Ostr. 584.

## 183. J. Leersii Marsson.

Болотистыя мѣста, берега рѣкъ, канавы.  
*J. conglomeratus* L. Цинг. 440. (Костр.). — Мейсн. 92.  
(Костр.). — Жад. 94. (Кол., Буйск.).  
*J. communis* E. Mey  $\beta$  *conglomeratus* Ledeb.  
Бекар. 54. (Костр. у., Иваниково).

## 184. J. acutiflorus Ehrh.

*J. silvaticus* Reich. Мейсн. 92. (Костр. у., бер. р. Волги,  
въ кустарникѣ).

## 185. J. alpinus Vill.

Торфяныя болота, берега рѣчекъ.  
Цинг. 441. (Костр., Сол.). — Мейсн. 92. (Костр.).

## \*186. J. lamprocarpus Ehrh.

Болота, сырые луга, берега рѣкъ, прудовъ, канавы.  
Ostr. 584. — Кос. 124. (Буйск!). — Жад. 94. (Буйск.).  
*J. articulatus* L. Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 441. —  
Мейсн. 92. (Костр.).  
 $\beta$  *acuminatus* Kaufm. Мейсн. 92.

## 187. J. stygius L.

Цинг. 443. (Вѣтл. у., болото близъ Быкова озера, найдено  
П. П. Орловымъ VII. 1884 г.).

## 68. Luzula DC.

## \*188. L. pilosa (L.) Willd.

Лѣса. — Буйск!  
Ostr. 585. — Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 439. — Мейсн.  
92. (Костр. и др. уѣзды). — Жад. 94. (Гал., Кол., Буйск.,  
Сол., Чухл.).

## \*189. L. campestris (L.) DC.

Луга, кустарники, лѣса, лѣсныя порубы.  
Цинг. 439. — Мейсн. 92. (Костр.). — Жад. 94. (Чухл.).  
 $\beta$  *multiflora*. Ostr. 585. — Бекар. 54. (Костр.). —  
Мейсн. 92. — Герб. Кос. (Буйск!). — Жад. 94.  
(Кол.).  
 $\gamma$  *pallescens* Wahlb. Герб. Кос. (Буйск. у.,  
Каблуково, порубъ въ хвойномъ лѣсу!).

## Сем. XVIII. Liliaceae.

## 69. Gagea Salisb.

## 190. G. minima (L.) Ker.-Gawl.

Лѣса, кустарники, пашни, сады.  
*G. minima* Schult. Ostr. 584. — Бекар. 54. (Костр.). —  
Цинг. 430. — Мейсн. 91. (Костр.).

## 191. G. lutea Ker.-Gawl.

Лѣса, кустарники.  
*G. lutea* Schult. Ostr. 584. (Нерехт., герб. Бошняка). —  
Цинг. 429. (Костр.). — Мейсн. 91. (Костр.).

## 192. G. pusilla (Schmidt) Schult.

Травянистые склоны, края дороги, пашни.  
Цинг. 429. (Костр.). — Мейсн. 91. (Костр. у., бл. с. Ива-  
никова по склону межевой ямы).

## 70. Allium L.

## \*193. A. Schoenoprasum L.

Заливные луга.  
Ostr. 584. (Кин.). — Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 433.  
(Костр.). — Мейсн. 91. (Костр. у.; часто съ бѣлыми  
цвѣтами). — Кос. 123. (Буйск. у., заливные луга по  
р. Вѣкъ!).

**\*194. A. angulosum L.**

Заливные луга, кустарники.

Ostr. 584. (Мак.). — Цинг. 436. — Мейсн. 91. (Костр.). —  
Кос. 123. (Буйск. у., лугъ по р. Вѣксѣ!). — Жад. 94.  
(Буйск. у., берегъ р. Костромы близъ г. Буя).**71. Asparagus L.****\*195. A. officinalis L.**Буйскій у., Каблуково, старый садъ, въ оврагѣ! одичалое  
Мейсн. 91. (Костр. у., сорныя мѣста по бер. Волги).**72. Majanthemum Web.****\*196. M. bifolium (L.) DC.**

Лѣса.

Ostr. 584. — Бекар. 53. (Костр.). — Цинг. 428. — Мейсн.  
91. (Костр. и др. уѣзды). — Кос. 120. (Буйск.!). —  
Жад. 93. (Гал., Буйск., Кол., Сол., Чухл.).**73. Polygonatum Adans.****197. P. officinale All.**

Лѣса, кустарники.

Ostr. 584. — Бекар. 53. (Костр. у., Никола Бабаѣвскій). —  
Цинг. 427. (Мак., Ветл.). — Мейсн. 91. (Мак.). — Жад.  
93. (Кол. у., открытое мѣсто у д. Акуловъ Починокъ).**198. P. multiflorum (L.) All.**

Лѣса, кустарники.

Цинг. 427. (Костр., Мак.). — Мейсн. 91. (Костр., Мак.).

**74. Convallaria L.****\*199. C. majalis L.**

Лѣса, лѣсныя опушки, кустарники. — Буйск.!

Ostr. 584. — Бекар. 54. (Костр.). — Цинг. 428. — Мейсн.  
91. (Костр. и др. уѣзды). — Кос. 129. (Костр.!). — Жад.  
93. (Гал., Буйск., Кол.).**75. Paris L.****\*200. P. quadrifolia L.**

Лѣса.

Ostr. 584. — Бекар. 53. (Костр.). — Цинг. 426. — Мейсн.  
91. (Костр. и др. уѣзды). — Кос. 120. (Буйск.!). 129  
(Костр.!). — Жад. 93. (Гал., Сол., Чухл., Кин.).**Сем. XIX. Iridaceae.****76. Iris L.****\*201. I. sibirica L.**

Кустарники, заливные луга.

Ostr. 583. (Мак.). — Бекар. 53. (Костр. у., Иваниково). —  
Цинг. 424. — Мейсн. 90. (Костр., Мак. уѣзды, по бере-  
гамъ р. Волги).**\*202. I. Pseudacorus L.**Болота, берега рѣкъ, прудовъ, заливные луга, кустар-  
ники. — Нер. у., бл. д. Василево, берегъ Волги въ  
западнѣ!Бекар. 53. (Костр. у., Левашево, Ильинское). — Цинг. 425.  
(Костр.). — Мейсн. 90. (Костр. у., отъ Костромы до  
деревни Скоморохова).**Порядокъ Microspermae.****Сем. XX. Orchidaceae.****77. Cypripedium L.****203. C. guttatum Sw.**

Кустарники, склоны овраговъ, опушки лѣсовъ.

Цинг. 424. (Ветл.). Найдено П. П. Орловымъ (см. Мейсн. 90).

**204. C. Calceolus L.**

Лѣса, кустарники, овраги, болота.

Ostr. 583. (Нер. у., герб. Бошняка). — Цинг. 423. — Мейсн.  
90. (Костр. у., близъ д. Шувалово по болоту въ лѣсу  
и кустарникахъ).**78. Ophrys L.****205. O. Myodes (L.) Jacq.**Цинг. 420. (Костр. у., верст. въ 20 отъ Костромы, „Чистое  
болото“, топкія мѣста. По Г. М. Дѣвочкину, костром-  
скія растенія съ блѣдно-коричневымъ пятномъ на  
губѣ.) — Мейсн. 89. (Костр. у., бл. д. Онохино, Чистое  
болото, гдѣ раньше найдено Г. М. Дѣвочкинымъ. —  
Губа блѣдно-коричневая со стальнымъ пятномъ).**79. Orchis L.****206. O. latifolia L.**

Болота, сырые луга, берега рѣкъ, прудовъ.

Цинг. 416. — Мейсн. 89. (Костр. у., близъ с. Иваникова, сухой скатъ холма на лугу (экземпляры очень низкорослые, цвѣты ярко-пурпуровые) и сырые луга, болота. Близъ д. Основной Слободы найдено съ бѣлыми цв.).

207. *O. angustifolia* Rehb.

Торфяныя болота.

*O. latifolia* L. p. *angustifolia* Nyl. — Ostr. 582. (Нер.). — Бекар. 52. (Костр. у., Иваниково).

*O. Traunsteineri* Saut. Цинг. 416. (Костр., Мак.). — Мейсн. 89. (Костр., Мак.).

*O. Russowii* Klinge. Жад. 93. (Гал. у., торфяное болото въ долину р. Водыша подъ д. Апучкино).

\*208. *O. maculata* L.

Лѣса, кустарники, луга. — Буйск.!

Ostr. 582. — Бекар. 52. (Костр.). — Цинг. 417. — Мейсн. 89. (Костр., Нер. и др. уѣзды). — Жад. 93. (Гал., Кол., Кин., Буйск., Сол.).

\*209. *O. incarnata* L.

Болотистые луга, топкіе берега рѣкъ.

Ostr. 582. — Бекар. 52. (Костр.). — Цинг. 417. — Мейсн. 89. (Костр.). — Кос. 124. (Буйск.). — Жад. 93. (Гал., Кин., Чухл., Сол.).

80. *Herminium* R. Br.

210. *H. Monorchis* (L.) R. Br.

Сырые луга, торфяныя болота, кустарники, лѣса.

Ostr. 583. (Нер. у., герб. Бошняка). — Цинг. 420. — Мейсн. 89. (Костр. у.; герб. Дѣвочкина: Нер. у.). — Жад. 93. (Гал.).

81. *Gymnadenia* R. Br.

211. *G. cucullata* (L.) L. C. Rich.

Мейсн. 89. (Костр. у., бл. с. Иваникова въ кустарникѣ по опушкѣ еловаго лѣса; найденъ 1 экз.).

212. *G. conopsea* (L.) R. Br.

Лѣсныя поляны, кустарники.

Ostr. 582. — Бекар. 52. (Костр.). — Мейсн. 89. (Костр. у. — Бл. с. Иваникова найдено съ бѣл. цв.).

*G. conopsea* R. Br. Цинг. 418. — Жад. 93. (Костр., Кин., Гал., Кол.).

82. *Platanthera* L. C. Rich.

213. *P. viridis* (L.) Lindl.

Лѣса, кустарники.

*Coeloglossum viride* Hartm. Ostr. 583. (Нер. у., герб. Бошняка). — Жад. 93. (Гал. у., смѣшанный лѣсъ бл. р. Сахи).

*Peristylus viridis* Lindl. Цинг. 420. (Костр.). — Мейсн. 89. (Костр., Нер.).

β *bracteatus*. Мейсн. 89. (Костр. у., бл. д. Основная Слобода, по горѣ въ кустарникѣ на глинистой почвѣ, низкорослая форма съ длинными прицвѣтниками).

\*214. *P. bifolia* (L.) Rehb.

Луга, кустарники, лѣса. — Буйск.!

Бекар. 53. (Костр.). — Цинг. 419. — Мейсн. 89. (Костр., Нер. и др. уѣзды). — Жад. 93. (Гал., Костр., Кин., Кол., Буйск., Чухл.).

*P. bifolia* Rich. Ostr. 582.

83. *Epipactis* Adans.

215. *E. palustris* (L.) Crantz.

Болота, лѣса, кустарники.

Ostr. 582. (Нер.). — Цинг. 422. — Мейсн. 90. (Костр.). — Жад. 93. (Гал., Сол., Кол.).

216. *E. latifolia* (L.) All.

Лѣса, кустарники.

Цинг. 423. — Мейсн. 90. (Костр.).

α *viridans* Rehb. Ostr. 582. (Кин.). — Бекар. 53. (Костр. у., Черный Дворь).

β *varians* Rehb. Бекар. 53. (Костр. у., Иваниково).

*Serapias Helleborine*. Georgi. Bemerk. II. 887. — Georgi. Besch. III/4. 1273. (Унжа).

217. *E. atrorubens* Schult.

Мейсн. 90. (Костр. у., по обрыву въ кустарникѣ и въ свѣтломъ березовомъ лѣсу).

84. *Epipogon* Gmel.

\*218. *E. aphyllum* Sw.

Еловые лѣса.

Кос. 120. (Буйск. у., еловый лѣсъ въ верховьи р. Волжаницы! Найденъ 1 экземп.).

*E. Gmelini* Rich. Цинг. 421. (Костр., Ветл.). — Мейсн. 90.

(Костр., бл. с. Иваникова, еловый тѣнистый лѣсъ).

**85. *Listera R. Br.*****\*219. *L. ovata (L.) R. Br.***

Лѣса, кустарники. — Буйск.

Ostr. 582. — Бекар. 53. (Костр.). — Цинг. 421. — Мейсн. 90. (Костр., Нер., Мак., Юр.). — Жад. 93. (Сол., Гал.).

**\*220. *L. cordata (L.) R. Br.***

Еловые лѣса.

Ostr. 582. (Кин.).

**86. *Neottia Sw.*****221. *N. Nidus avis (L.) Rich.***

Лѣса, кустарники.

Цинг. 422. — Мейсн. 90. (Костр.).

*N. Nidus avis L.* Бекар. 53. (Костр. у., Чалпаново, сосновый лѣсъ).**87. *Goodyera R. Br.*****\*222. *G. repens (L.) R. Br.***

Мшистые хвойные лѣса.

Ostr. 582. — Цинг. 423. — Мейсн. 90. (Костр. у., казенный боръ и монастырскій лѣсъ бл. с. Левашева и Песошенскаго монастыря). — Кос. 120. 121. (Буйск. у.: еловый лѣсъ въ верховьи р. Волжаницы! сосновая роща бл. ус. Афонино въ сѣверной части уѣзда!). — Жад. 93. (Кол., Буйск., Чухл.).

**88. *Sturmia Rchb.*****223. *S. Loeselii (L.) Rchb.***

Торфяныя болота.

*Liparis Loeselii Rich.* Цинг. 416. (Ветл.).**89. *Corallorhiza R. Br.*****224. *C. trifida Chatelain.***

Лѣса, кустарники, торфяныя болота.

*Corallorhiza innata R. Br.* Ostr. 583. (Кин.). — Цинг. 415. (Костр., Мак., Ветл.). — Мейсн. 88. (Костр., Мак.).**90. *Malaxis Soland.*****225. *M. paludosa (L.) Sw.***

Торфяныя болота.

Бекар. 52. (Костр. у., Иваниково). — Цинг. 416. (Нер.). —

Мейсн. 89. (Костр. у., близъ с. Левашева по торфяному болоту и на мшистыхъ плавняхъ р. Черной).  
*Ophrys paludosa. Georgi. Vermerk. II. 887. — Georgi. Beschr. III/4. 1272. (Унжа).***91. *Microstylis Nutt.*****\*226. *M. monophyllos (L.) Lindl.***

Лѣса, кустарники, торфяныя болота.

Жад. 93. (Гал. Чухл.).

*M. monophylla Lindl.* Цинг. 415. — Мейсн. 88. (Костр. у. Часто съ двумя листьями). — Кос. 121. (Буйск. у., Жуково, еловый лѣсъ!).*β robusta J. Meissn.* Мейсн. 88. (Костр. у., бл. д. Осиновая Слобода по горамъ; во всѣхъ частяхъ въ нѣск. разъ крупнѣе типичной формы).

---

*C. Kossinsky.***Liste des plantes du gouvernement de Kostroma.**

(Résumé.)

Cette liste présente la littérature concernant la flore du gouvernement de Kostroma et les collections des plantes ramassées principalement par l'auteur.

## Критическіе рефераты.

## Споровыя растенія и явленія „симбіоза.“

Acton, Elizabeth. „Observations on the Cytology of the Chroococcaceae“ (Annals of Botany. Vol. XXVIII, n° CXI. July. 1914, pag. 433—454. With Plates XXXIII—XXXIV).

Работа автора представляет особенный интерес въ томъ отношеніи, что затрагиваетъ ту группу синезеленыхъ водорослей, а именно Chroococcaceae, которая сравнительно мало была изучена въ цитологическомъ отношеніи, такъ какъ большинство работъ по цитологии цианофицей касается, главнымъ образомъ, нетивидныхъ формъ.

Въ началѣ изслѣдованія приводится краткій критическій очеркъ новѣйшихъ работъ по цитологии синезеленыхъ: *Kohl's*, *Phillips'a*, *Olive*, *Guilliermond*, *Gardner'a*, *Fischer'a*, *Swellengrebel'a*, *Brown'a* и др. Затѣмъ авторъ излагаетъ свои собственные изслѣдованія надъ слѣдующими Chroococcaceae: *Chroococcus macrococcus*, *Chr. turgidus*, *Chr. limneticus*, *Chr. minor*, *Chr. schizodermaticus*, *Gleococapsa sp.*, *Aphanothese prasina*, *Merismopedia elegans*, *M. glauca*, *Gomphosphaeria lacustris*, *Coelosphaerium Kützingerianum*, *Dactylococcopsis sp.* Особенно подробно были изучены *Chroococcus turgidus* и *Chr. macrococcus*, а также оба вида *Merismopedia*. Матеріалъ фиксировался абсолютнымъ алкоголемъ, слабой флемминговой жидкостью, алкогольными растворами сулемы и пикриновой кислоты, а также 2½% формалиномъ, и въ большинствѣ случаевъ изслѣдовался подъ микроскопомъ при помощи микротомныхъ сръзовъ. При окрашиваніи препаратовъ лучшіе результаты были получены отъ примѣненія метиленовой сини *Loeffler'a*, гематоксилина *Delafield'a* и смѣси іодной зелени съ фуксиномъ (по методу *Kohl'a*); примѣнялись также *Brilliantblau* и *Bismarckbraun* для изслѣдованія цианофициновыхъ и центральныхъ зеренъ.

Особенно подробно авторъ останавливается на *Chr. turgidus*; протопластъ этой водоросли имѣетъ ячеистое строеніе (въ смыслѣ *Бючли*), при чемъ пѣжкая сѣтъ, пронизывающая основную субстанцію, распространяется равномерно по всей клѣткѣ. Въ узловыхъ точкахъ сѣти замѣтны мелкія зернышки, которыя соотвѣтствуютъ „плазматическимъ вакуолямъ“ *Надсона*<sup>1)</sup>. Въ периферической части протопласта располагаются цианофициновыя зерна, окрашивающіяся *Brilliantblau*, а въ центральной — зерна, реагирующія съ *Bismarckbraun*; эти послѣднія соотвѣтствуютъ центральнымъ зернамъ *Kohl'a*, метахроматическимъ тѣльцамъ *Guilliermond* и волютинувъ смыслѣ *Wager'a* и *Peniston'a*. Авторъ въ послѣдующемъ изложеніи всюду называетъ ихъ „метахроматиновыя зерна“ (*metachromatin granules*). Въ препаратахъ, окрашенныхъ гематоксилиномъ *Delafield'a*, они принимаютъ темнокрасный, иногда почти черный оттѣнокъ, при чемъ нѣкоторыя изъ нихъ являются болѣе крупными, имѣя неправильныя очертанія и кажутся полыми; однако, по мнѣнію автора, это явленіе обусловливается просто большимъ скопленіемъ метахроматина или, правильнѣе, — кучками метахроматиновыхъ зеренъ, выполняющихъ всю полость сѣти; зерна эти сильно преломляютъ свѣтъ, вслѣдствіе чего кажутся окаймленными темнымъ краемъ; возможно, что они соотвѣтствуютъ полымъ зернамъ *Kohl'a* и другихъ авторовъ. Количество метахроматиновыхъ зеренъ сильно варьируетъ; если ихъ много, то основная масса протопласта окрашивается равномерно во всѣхъ частяхъ; если мало, то на фонѣ плазмы выдѣляются сильно окрашенные, округлые или эллиптическіе участки. Авторъ полагаетъ, что эти участки являются какъ бы вакуолями („of the nature of vacuoles“), содержащими метахроматинъ, который диффундируетъ, когда накопленіе запасныхъ веществъ достигло своего предѣла: „they are due to diffusion of the metachromatin when accumulation of reserve has reached its limit“.

Подобное же строеніе протопласта обнаружено авторомъ и у другихъ видовъ *Chroococcus* (за исключеніемъ *Chr. macrococcus*), а также у *Gomphosphaeria*, *Coelosphaerium*, *Dactylococcopsis*, *Aphanothese* и *Gleococapsa*.

Отклоненіе отъ этого типа представляетъ *Merismopedia elegans*, въ протопластъ которой обнаруживается скопленіе плазматическихъ микрозомъ, окрашивающихся гематоксилиномъ *Delafield'a* и занимающихъ въ центрѣ клѣтки небольшой отграниченный участокъ, который авторъ называетъ „ядромъ“ („nucleus“).

1) См. Г. А. Надсонъ, „О строеніи протопласта циановыхъ водорослей“ СПб. 1895 (отд. оттискъ), стр. 23—24 и 52.



Это ядро дѣлится пополамъ прежде, чѣмъ оболочка клѣтки, вращаясь въ протопласть, раздѣлится на двѣ части. Авторъ полагаетъ, что вещество „ядра“ образуется, передъ дѣленіемъ клѣтки, на счетъ веществъ сѣти, такъ какъ въ клѣткахъ, гдѣ ядра не было замѣтно, сѣть съ плазматическими микрозомами проявлялась очень явственно; наоборотъ, въ клѣткахъ съ „ядрами“ сѣть съ микрозомами выступала менѣе ясно и, вообще, чѣмъ слабѣе окрашивалось ядро, тѣмъ сильнѣе проявлялась сѣть съ микрозомами. Однако, у *Merismopedia glauca* автору не удалось обнаружить никакихъ признаковъ „ядра“, хотя въ изслѣдованномъ имъ матеріалѣ было много дѣлящихся клѣтокъ.

Наконецъ, *Chroococcus macrococcus* представляетъ высшій типъ строенія протопласта, который обнаруживаетъ здѣсь постоянное присутствіе „ядра“ въ центрѣ. Периферію ядра занимаетъ сѣть съ микрозомами, которая интенсивно окрашивается гематоксилиномъ *DeLafield*'а и смѣсью іодной зелени съ фуксиномъ, внутренняя же часть ядра, повидимому, состоитъ изъ жидкой вакуоли („*sap vacuole*“). Цитоплазма представляетъ здѣсь грубо сѣтчатый обликъ, зависящій отъ присутствія вакуолей, которыя нарушаютъ нѣжную, ячеистую ея структуру; однако, остатки альвеолярной сѣти мѣстами здѣсь замѣтны болѣе или менѣе ясно (табл. XXXIV, фиг. 15). Метахроматинныя зерна разбросаны въ цитоплазмѣ. По наблюденіямъ автора, ядро здѣсь, какъ и у *M. elegans*, дѣлится амитотически, т. е. посредствомъ простой перетяжки.

Въ концѣ статьи авторъ дѣлаетъ слѣдующіе общіе выводы, которые мы считаемъ нелишнимъ передать въ точномъ переводѣ:

1. У *Chroococcaceae* не встрѣчается типичнаго ядра, свойственнаго высшимъ растеніямъ.

2. Здѣсь замѣчаются постепенные переходы отъ совершенно недифференцированнаго клѣточного содержимаго (низшій типъ) къ болѣе дифференцированному, при чемъ *Chroococcus macrococcus* представляетъ высшій типъ дифференцировки, а *Merismopedia elegans* — средній.

3. Протопласть состоитъ изъ основной массы (субстанции), пронизанной сѣтью нѣжныхъ нитей, съ утолщеніями въ узлахъ. Эти утолщенія представляютъ такъ называемыя „плазматическія микросомы“ (*Надсона*) и являются центрами накопленія запасныхъ веществъ, вырабатываемыхъ пигментированными частями протопласта. Природа этихъ накапливающихся веществъ не одинакова въ различныхъ частяхъ клѣтки.

4. У большинства видовъ, изслѣдованныхъ авторомъ, не замѣчается ясной границы между центральной и периферической

частями протопласта, но рѣзко выдѣляющіяся микросомы центральной части накапливаютъ метахроматинъ, соответствуя центральному зернамъ (*Centralkörner*) *Kohl*'я, а микросомы периферической части накапливаютъ цианофининъ, соответствуя цианофиновымъ зернамъ.

5. *Chroococcus turgidus* представляетъ примѣръ этого типа; однако, возможно, что эта водоросль представляетъ и болѣе высокій типъ, такъ какъ нѣкоторыя изъ плазматическихъ микрозомъ центральной части иногда обнаруживаютъ настоящую хроматиновую реакцію. Здѣсь имѣется область, непосредственно примыкающая къ клѣточной оболочкѣ, гдѣ плазматическія микросомы не видны, ясно выступая только послѣ окраски цитоплазматическими реактивами.

6. Количество метахроматинныхъ зеренъ у *Chroococcus turgidus* сильно варьируетъ въ различныхъ экземплярахъ. Если накопленіе метахроматина чрезмѣрно, то онъ распространяется диффузно въ основной субстанции и тогда наступаетъ періодъ активнаго дѣленія клѣтки. Къ этому времени большинство микрозомъ въ центральной части окрашивается только цитоплазматическими красками, при чемъ здѣсь обычно замѣтны одно или два очень большихъ метахроматинныхъ зерна.

7. Дѣленіе здѣсь происходитъ перешнуровкой клѣтки на двѣ приблизительно равныя половины, посредствомъ вращенія клѣточной оболочки въ протопласть. Иногда сѣть центральной части кажется окрашенной нѣсколько интенсивнѣе въ дѣлящихся клѣткахъ, при чемъ здѣсь замѣчается тенденція къ расположенію ея продольно параллельными линиями, хотя поперечныя соединенія не растворяются.

8. Метахроматинъ можетъ представлять переходную стадію въ образованіи хроматина.

9. У *Gleocapsa* sp. во многихъ клѣткахъ обнаруживается болѣе сильное окрашиваніе центральной части, симулирующее стадію спиремы, которую наблюдалъ *Olive*. Можетъ быть это явленіе дѣйствительно представляетъ одну изъ слѣдующихъ стадій въ дифференцировкѣ центральной части, но возможно, что это просто искусственный продуктъ.

10. У *Merismopedia elegans*, которая представляетъ болѣе высокій типъ, ко времени дѣленія клѣтки наблюдается „центральное тѣло“ или „ядро“, которое не соответствуетъ типичному ядру высшихъ растеній, но просто является скопленіемъ хроматина или какой-нибудь другой субстанции, близкой къ нему, образующейся въ узлахъ сѣти на небольшомъ участкѣ въ центрѣ клѣтки. Это „ядро“ послѣ дѣленія постепенно расплывается въ сѣти, но

передъ слѣдующимъ дѣленіемъ снова появляется въ центрѣ клѣтки. Дѣленіе „ядра“ наступаетъ прежде вращанія клѣточной оболочки.

11. *Chroococcus turgidus* представляетъ высшій типъ. Здѣсь „ядро“ уже ясно отграничено отъ цитоплазмы. Только периферическая часть „ядра“ сильно окрашивается хроматиновыми красками и заключаетъ тонкую сѣть съ хроматиномъ въ узлахъ ея. Внутренняя часть „ядра“ представляетъ, вѣроятно, жидкую вакуолю („a sap vacuole“). Цитоплазма состоитъ изъ основной субстанции прежнихъ типовъ, въ которой разбросаны клѣточные вакуоли, придающія ей грубо сѣтчатый обликъ. Тонкая сѣть здѣсь сильно разрушена, за исключеніемъ области въ непосредственной близости къ „ядру“. Плазматическія микросомы очень маленькія и неясныя.

12. На основаніи всего изложеннаго, авторъ слѣдующимъ образомъ представляетъ себѣ эволюціонный ходъ развитія „ядра“ и цитоплазмы. Избытокъ питательныхъ веществъ, выработанныхъ пигментомъ, сначала накапливается въ плазматическихъ микросомахъ какъ углеводъ — ціанофининъ. По мѣрѣ дальнѣйшей выработки матеріала, запасы въ центральной части клѣтки становятся болѣе сложными, при чемъ образуются метахроматиновые зерна простой бѣлковой природы. Со временемъ, накопленіе нуклео-протеиновыхъ веществъ сосредоточивается въ ограниченномъ участкѣ клѣтки, что обезпечиваетъ ихъ равное распредѣленіе при дѣленіи; это явленіе наблюдается у *Merismopedia elegans*. Такимъ путемъ, часть клѣтки физиологически и морфологически функционируетъ особо въ связи съ дѣленіемъ. Эта часть клѣтки можетъ быть названа „ядромъ“. Въ позднѣйшей стадіи эволюціи „ядро“ становится постояннымъ образованіемъ, что наблюдается у *Chr. thalassioscoccus*, при чемъ основная субстанція измѣняется въ своемъ характерѣ, образуя отграниченную цитоплазму, какъ было выше описано.

Авторъ по своимъ возрѣніямъ примыкаетъ къ тому ряду новѣйшихъ изслѣдователей (*Gardner, Guilliermond, Swellengrebel* и др.), которые, въ противоположность *Fischer*'у, признаютъ бѣлковую природу центрального тѣла, но констатируютъ только прямое (амитотическое) его дѣленіе. Въ частности, описанное имъ строеніе протопласта у *Chroococcaceae* довольно близко подходит къ изслѣдованіямъ *Guilliermond*. Въ общемъ работа автора, подтверждающая тѣ взгляды на строеніе протопласта синезеленыхъ водорослей, которые были высказаны еще *Bütschli* и *Г. А. Надсономъ* (I. c.). Послѣдній, кромѣ нитевидныхъ формъ, изучалъ

также и нѣкоторые виды *Chroococcaceae*, между прочимъ, *Merismopedia elegans* и *Chroococcus turgidus*. Поэтому особый интересъ представляютъ тѣ дополненія, которыя внесены авторомъ въ прежнія изслѣдованія относительно строенія протопласта у этихъ водорослей.

Какъ мы уже видѣли, фактическія наблюденія автора сводятся къ тому, что у большинства изслѣдованныхъ имъ формъ *Chroococcaceae* протопластъ является не дифференцированнымъ и лишь у немногихъ видовъ наблюдается болѣе или менѣе рѣзко выраженное „ядро“, являющееся сосредоточеніемъ (временнымъ или рѣже постояннымъ) хроматиновой субстанции. На основаніи этихъ наблюденій, авторъ строитъ теорію эволюціоннаго развитія „ядра“ изъ протопласта при посредствѣ „плазматическихъ микросомъ“. Такимъ образомъ, ядро у *Chroococcaceae* является не постояннымъ, а въ большинствѣ случаевъ лишь временнымъ образованіемъ, и этимъ существенно отличается отъ настоящихъ ядеръ у другихъ растений.

Теорія автора представляетъ очень интересное спекулятивное построеніе, имѣющее скорѣе дедуктивный характеръ, такъ какъ, на мой взглядъ, она слишкомъ мало обоснована фактическими наблюденіями; во всякомъ случаѣ, въ его работѣ мы не находимъ прямыхъ доказательствъ относительно того, что хроматиновая субстанція является продуктомъ дѣятельности „плазматическихъ микросомъ“.

Повидимому, авторъ отождествляетъ „ядро“ *Chroococcaceae* съ „центральнымъ тѣломъ“ („central body“ or „nucleus“). Въ такомъ случаѣ, даже его фактическія наблюденія въ общемъ вносятъ очень мало новаго къ тому, что было сдѣлано другими изслѣдователями, напр., *Г. А. Надсономъ*, который такъ резюмируетъ свое сужденіе объ устройствѣ протопласта ціановыхъ водорослей: „въ ряду ціановыхъ водорослей протопластъ является въ различной степени дифференцированнымъ на протоплазму и центральное тѣло; последнее соответствуетъ клѣточному ядру другихъ организмовъ, но отличается отъ него, главнымъ образомъ, непостоянствомъ и неустойчивостью своихъ морфологическихъ признаковъ“ (I. c., стр. 57).

Что же касается деталей, то онѣ во многихъ случаяхъ недостаточно подробно разработаны авторомъ. Такъ, напр., мало выяснено внутреннее строеніе „ядра“. Хотя авторъ довольно опредѣленно высказываетъ мысль, что „ядро“ внутри представляетъ жидкую вакуолю, но этотъ взглядъ подкрѣпляется скорѣе косвенными соображеніями, чѣмъ прямыми наблюденіями: „the author is inclined to think that the interior of the nucleus consists of a sap vacuole, but a thin slice through the nucleus which would

show this clearly has not been obtained; this suggestion is supported by the fact that the nucleus frequently appears flattened and in a state of collapse“.

Далѣе, слѣдуетъ отмѣтить, что важный вопросъ, относительно участія метахроматиновыхъ зеренъ въ процессахъ дѣленія клѣтки и образования „ядра“, разработанъ авторомъ не достаточно подробно. Такъ, имъ особенно подчеркивается тотъ фактъ, что у *Chr. turgidus* метахроматиновыя зерна передъ дѣленіемъ клѣтки уменьшаются въ числѣ, диффундируя въ основную субстанцію (см. пунктъ 6 въ заключеніи). Отсюда слѣдуетъ одно изъ основныхъ положеній автора, что „метахроматинъ можетъ представлять переходную стадію въ образованіи хроматина“. Нужно полагать, что подобнаго рода процессъ представляетъ общій законъ, а не частное явленіе, наблюдаемое только у *Chr. turgidus*. Поэтому слѣдовало ожидать, что авторъ детально выяснитъ этотъ вопросъ также и по отношенію къ другимъ видамъ *Chroococcaceae*. Между тѣмъ въ его работѣ мы не находимъ никакихъ опредѣленныхъ указаній на этотъ счетъ, нпр., по отношенію къ двумъ видамъ *Merismopedia*, подробно изслѣдованнымъ авторомъ. Такъ, у *M. glauca*, у которой ядро всегда отсутствуетъ, крупныя метахроматиновыя зерна, выполняющія почти всю клѣтку („Very large metachromatin granules, which almost filled the cell“), повидимому, нисколько не уменьшаются въ числѣ и не измѣняютъ своего облика ко времени дѣленія клѣтки, какъ это видно изъ рис. 11 (табл. XXXIII). Точно также и у *M. elegans* метахроматиновыя зерна, какъ видно изъ рисунковъ (на той же таблицѣ), распределены въ одинаковомъ количествѣ въ клѣткѣ безъ „ядра“ (рис. 9. с) и въ клѣткѣ съ „ядромъ“ (рис. 9. b), которое образуется въ протопластѣ передъ ея дѣленіемъ.

Укажу также, что тѣ заключенія, къ которымъ приходитъ авторъ, относительно строенія метахроматиновыхъ зеренъ, совершенно не соотвѣтствуютъ результатамъ, полученнымъ въ лабораторіи Института Спорныхъ Растеній относительно этихъ образований у *Symploca muscogum* (*Ag.*) *Gom.*

Наконецъ, почти не затронуть вопросъ объ отношеніи „ядра“ къ такъ называемому „центральному тѣлу“ другихъ авторовъ. Хотя авторъ въ своихъ заключеніяхъ подъ пунктомъ 10, повидимому, отождествляетъ эти образования, но едва ли это отождествленіе можетъ быть проведено безъ существенныхъ оговорокъ.

Тѣмъ не менѣе работа автора, несмотря на указанные недочеты и недостатки, занимаетъ видное мѣсто въ ряду другихъ изслѣдованій, посвященныхъ разрѣшенію сложной и запутанной проблемы строенія протопласта сине-зеленыхъ водорослей.

Рисунки на двухъ приложенныхъ таблицахъ (табл. XXXIII и XXXIV) хорошо исполнены и наглядно иллюстрируютъ изложеніе, за исключеніемъ только рис. 5, который недостаточно разъясненъ въ текстѣ.

А. А. Еленкинъ.

### Систематика и ботаническая географія цвѣтковыхъ и высшихъ споровыхъ и палеофитологія.

Труды Общества изученія Смоленской губерніи. Выпускъ 1-й. Смоленскъ, 1918.

Недавно вышедшій въ свѣтъ первый выпускъ молодого Смоленскаго Общества заключаетъ три статьи, изъ которыхъ двѣ представляютъ для насъ значительный интересъ. Одна статья — *Я. Я. Алексѣева*, Ботаническія изслѣдованія въ сѣверной части Смоленскаго уѣзда — содержитъ довольно обстоятельное описаніе растительности Сѣвера Смоленскаго уѣзда, въ частяхъ бассейновъ Днѣпра и Западной Двины. Другая статья — *А. З. Ишинецкаго*, Матеріалы для флоры Смоленской губерніи — является еще болѣе интересной, чѣмъ первая, такъ какъ представляетъ весьма обстоятельный сводъ литературы по флорѣ этой губерніи. Въ основу положенъ „Сборникъ свѣдѣній...“ В. Я. Цингера, поэтому изъ другихъ работъ приводятся по преимуществу названія не показанныхъ у Цингера растений — таковыхъ насчитывается авторомъ 74, въ томъ числѣ 40 пропущенныхъ въ свое время Цингеромъ и 34 указанныхъ уже послѣ выхода въ свѣтъ его книги. Изъ нѣкоторыхъ трудно доступныхъ изданій авторъ дѣлаетъ болѣе длинныя выписки. Интересно, что первымъ источникомъ, гдѣ говорится, хотя и бѣгло, о флорѣ Смоленской губ., является книга А. Бошняка, который говоритъ также и о растительности Московской губ., но не былъ приводимъ никѣмъ изъ авторовъ Московской флоры.

Б. А. Федченко.

### Извѣстія Вологодскаго Общества изученія Сѣвернаго Края. Выпускъ I. Вологда, 1914.

Какъ извѣстно, въ послѣднее время очень оживился интересъ къ изученію нашего сѣвера, природа котораго оказывается далеко не столь бѣдной, какъ можно было бы думать на основаніи перваго впечатлѣнія. За Архангельскимъ Обществомъ послѣдовало открытіе Олонецкаго и наконецъ Вологодскаго (съ 1909 г.).

Нынѣ предъ нами лежитъ первый выпускъ печатныхъ трудовъ этого Общества, книжка въ 96 стр. съ 4 таблицами рисунковъ.

Кромѣ нѣсколькихъ замѣтокъ, касающихся дѣятельности Общества, въ первой книжкѣ помѣщено шесть статей, изъ которыхъ одна представляетъ непосредственный интересъ для насъ, именно работа *Н. В. Ильинскаго*: Растительность по р. Сысолѣ. Авторъ описываетъ типы растительности долины этой рѣки и приводитъ въ заключеніе списокъ 321 вида собранныхъ имъ растений, не считая нѣсколькихъ культурныхъ.

*Б. А. Федченко.*