

Флора и растительность Большехехицкого заповедника (Хабаровский край)/
 Азбукина З. М., Мельникова А. Б., Бабуриной А. А. и др.;
 Биол.-почв. ин-т ДВНЦ АН СССР; Большехехиц. гос. заповедник. Владивосток:
 ДВНЦ АН СССР, 1986. 228 с.

В монографии обобщены результаты исследований по флоре водорослей, грибов, лишайников, мохообразных и сосудистых растений, а также растительности заповедника.

Издание рассчитано на ботаников, лесоводов, преподавателей ботаники, специалистов лесного хозяйства.

Ил. 14, табл. 3, библ. 119.

Издано по решению
 Редакционно-издательского совета
 Дальневосточного научного центра АН СССР

Ответственные редакторы д-р биол. наук З. М. Азбукина,
 д-р биол. наук, проф. С. С. Харкевич

Рецензенты канд. биол. наук М. М. Назарова,
 канд. биол. наук Н. С. Шеметова

21006—863
 Ф 055 (02) 6—86
 без объявления

© ДВНЦ АН СССР, 1986

ОТ РЕДАКТОРОВ

Хехиц — один из замечательных уголков дальневосточной природы. На его флористическое богатство и разнообразие растительного мира первоисследователи обращали внимание еще в прошлом столетии, когда природа Приамурья почти не подвергалась антропогенному воздействию. У Н. М. Пржевальского находим: «Невозможно забыть впечатления, произведенного ... подобным лесом ... Здесь ... на каждом шагу встречаешь роскошь и разнообразие... так что, не знаешь, на чем остановить внимание... Вообще Хехицкий хребет представляет такое богатство лесной растительности, какое редко можно встретить в других, даже более южных частях Уссурийского края» (Пржевальский, 1947, с. 42, 51).

Впервые мысль об организации заповедного участка на хр. Хехиц была высказана Н. А. Десулави еще в 1925 г.: «Наш Хехиц мог бы явиться хранилищем и рассадником недостающих, редких и вымирающих видов. И если есть желание сохранить поблизости Хабаровска уголок первобытной Уссурийской природы, то медлить нельзя» (Десулави, 1925, с. 21). Однако лишь в 1946 г. можно считать началом заповедания Хехицы, когда его леса были отнесены к зеленой зоне Хабаровска и в них организован заказник местного значения. В 1963 г. на хр. Большой Хехиц был учрежден Большехехицкий государственный заповедник площадью 45 тыс. га. Первыми организаторами его были: дальневосточный охотовед Н. В. Михайлов, впоследствии возглавлявший заповедник около двух десятилетий, писатель-охотовед В. П. Сысоев, член-корреспондент АН СССР А. С. Хоментовский — первый директор Хабаровского комплексного научно-исследовательского института ДВНЦ АН СССР, в состав которого первоначально входил заповедник. С 1976 г. и по настоящее время заповедник находится в ведении Отдела по охране природы, заповедникам, лесному и охотничьему хозяйству Госагропрома СССР.

В результате хозяйственной деятельности леса Хехицы оказались оторванными от основных массивов кедрово-широколиственных лесов юга Дальнего Востока. Подобные «островные» лесные экосистемы в настоящее время широко распространены в Приамурье, особенно в районе БАМа. Поэтому изучение природных процессов, происходящих при образовании «островных» лесов, в условиях Приамурья может иметь важное значение для правильной организации природопользования.

В связи с этим Большехехицкий заповедник является единственным на Среднеазиатской низменности резерватом, банком генофонда растений кедрово-широколиственных лесов Приамурья, что исключительно важно для проведения селекционных работ. Однако, несмотря на это, до настоящего времени полной сводки о флоре и растительности заповедника не было.

В подготовке настоящей коллективной монографии приняли участие сотрудники Большехехицкого заповедника, Хабаровского комплексного научно-исследовательского института ДВНЦ АН СССР, Всесоюзного научно-исследовательского института охраны природы и заповедного дела, Института зоологии и ботаники АН ЭССР, а также Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР.

Каждый вид характеризуется следующими параметрами: местонахождение, фитогеографическая приуроченность, встречаемость. Для большинства приведены основные фенологические фазы (спороношение, цветение и плодоношение), указывается время сбора. Звездочками обозначены новые виды: одной — для флоры Дальнего Востока, двумя — для флоры СССР.

При подготовке работы и в проведении исследований большую помощь оказали администрация заповедника, сотрудники лесного отдела, старшие научные сотрудники А. М. Долгих, А. П. Казаринов, С. Д. Шлотгауэр, лесники В. В. Баврин, В. Д. Горбунов, С. Н. Горбунов, Д. С. Киргизов, А. А. Лончаков, В. В. Романчук, И. И. Шербаков, лаборант Л. Ф. Бочарникова.

2. Эродированная на увалы поверхность древнеозерных террас и делювиальных отложений с бурыми лесными глеевыми оподзоленными почвами на аллювиально-делювиальных глинах.

3. Плосковерхие слабо расчлененные поверхности древних озерных террас с торфяно-болотными почвами на плотных озерно-аллювиальных глинах (мезотрофные болота).

4. Межувальные депрессии и пойменные террасы с торфяно-болотными почвами на плотных озерно-аллювиальных глинах (евтрофные болота).

5. Плосковерхие средне расчлененные поверхности древних озерных террас с лугово-глеевыми почвами на плотных озерно-аллювиальных глинах.

6. Прирусловые валы с примитивными слоисто-аллювиальными почвами на легкосупесчаном аллювии.

7. Пойменные террасы в устье Чирки и по Уссури с иловато-дерновыми слоистыми почвами.

ВОДОРΟΣЛИ

На территории Большехехирского заповедника нет крупных водоемов. С северных склонов хр. Большой Хехир текут впадающие в р. Уссури реки Быкова, Половинка, руч. Соснинский; с южных склонов — впадающие в р. Чирка реки Одыр, Пилка, Гилячка, Цыпа, Белая и др. Длина их от 7 до 10 км, наиболее крупные — Цыпа (15 км), Одыр (17 км). Руслу этих горных потоков в верхнем и среднем течении каменные, с наличием глыб. Течение быстрое, часты перекаты и небольшие водопады. Р. Чирка в пределах заповедника имеет ширину 7—8 м, глубину от 0,95 до 1,2 м, реже до 2,5 м. Течение реки медленное, дно иловатое. В южной части заповедника находится несколько небольших озер. В сухое время года большая часть мелких водоемов пересыхает. В период летне-осенних ливневых дождей происходит бурный подъем уровня воды.

Альгологические сборы на территории заповедника проводились с мая по сентябрь 1980—1982 гг. Пробы были взяты в р. Чирка и ее притоках, в речках и ручьях, впадающих в р. Уссури, оз. Кривом, а также многочисленных постоянных и временных водоемах. Всего исследованиями охвачено около 80 водоемов. Обработано 237 проб.

В водоемах заповедника обнаружено 293 вида водорослей, которые относятся к 95 родам, 42 семействам, 17 порядкам, 9 классам, 7 отделам (табл. 1). Из них новыми для альгофлоры советского Дальнего Востока являются 49 видовых и внутривидовых таксонов.

Таблица 1
Систематический состав водорослей Большехехирского заповедника

Отдел	Класс	Порядок	Семейство	Род	Вид	Разнообразие и форма	Новые для Дальнего Востока
1. Cyanophyta	2	3	9	15	37	—	10
2. Rhodophyta	1	1	2	2	3	—	—
3. Bacillariophyta	2	3	9	26	106	41	4
4. Xanthophyta	1	2	3	3	13	—	6
5. Euglenophyta	1	1	1	2	2	—	—
6. Chlorophyta	1	6	17	46	132	3	29
7. Charophyta	1	1	1	1	—	—	—
Итого:	9	17	42	95	293	44	49

Наиболее разнообразно представлены зеленые и диатомовые водоросли, которых насчитывается соответственно 132 и 106 видов, что составляет 81% от общего видового состава альгофлоры заповедника.

Исследованные водоемы различаются по экологическим условиям. Для каждого типа водоемов характерны определенные группировки водорослей. Так, в верховьях мелких холодных ручьев в течение всего периода наблюдений видовых состав был беден, найдены лишь редкие скопления диатомовых водорослей на каменистом дне с доминированием *Cymbella ventricosa*, *Gomphonema olivaceum*.

В быстротекущих водоемах (р. Быкова, ключи Шайдоровский, Муин, руч. Соснинский), где температура воды даже в жаркие летние дни не превышала 8—10°, обычными обитателями являются *Batrachospermum moniliforme*, *B. vagum* из отдела красных водорослей, обильно снабженные слизью *Draparnaldia plumosa*, *D. glomerata*, *Stigeoclonium tenue* из отдела зеленых водорослей. На камнях коричневый слизистый налет образуют диатомовые *Synedra ulna*, *Seratoneis arcus*, *Diatoma anceps*.

С изменением экологических условий водотоков, повышением температуры воды, уменьшением скорости течения (реки Чирка, Пилка, Половинка, Белая, Цыпа) наблюдаются изменения в видовом составе водорослей. Заметно возрастает число представителей отдела *Chlorophyta*, появляются *Closterium moniliforme*, *C. venus*, *Staurastrum margaritaceum*. Большим разнообразием отличаются диатомовые водоросли, среди которых преобладают *Surirella ovata*, *Gomphonema parvulum*, *G. olivaceum*, *G. angustatum*, *Navicula rhynchosephala*, *Cosconeis placetula*. Из отдела желтозеленых вегетируют *Tribonema viride*, *T. vulgare*. Летом в прибрежье рек интенсивно развиваются синезеленые водоросли, образуя в некоторых затишных местах огромные скопления. Причем в местах массового развития синезеленых нитчаток наблюдается почти полное вытеснение протококковых водорослей и значительное уменьшение диатомовых.

Неглубокие протоки и заливы рек имеют достаточное количество света, летом, когда дневная температура воды в них достигает 23—24°, увеличивается количество органических веществ в воде. Это способствует обильному развитию фитопланктона, в котором преобладают *Kirchneriella obesa*, *Raphodia rotum*, *Scenedesmus quadricauda*, *Eudorina elegans*. В прибрежье проток наблюдается массовое вегетирование зеленых нитчаток *Zygnema leiopertum*, *Ulothrix limnetica*, *U. zonata*. В обрастающих доминируют диатомовые водоросли *Gomphonema constrictum*, *G. lanceolatum*, *Tabellaria fenestrata*, *Stauroneis anceps*.

Оз. Кривое и прилегающие к нему мелкие озера имеют плоские заболоченные берега, заросшие сосудистыми водными растениями. Стебли и листья их покрыты налетом водорослей, среди которых чаще других отмечаются *Gomphonema acuminatum*, *G. angusta-*

tum, *Eunotia parallela*, *E. valida*. Там же найдены шаровидные колонии *Gloeotrichia patans* из отдела синезеленых водорослей. В прибрежной зоне озер развиваются нитчатые формы, прикрепленные к побегам подводных растений или плавающие у поверхности воды. Это *Spondylosium planum*, *Stigeoclonium tenue*, *Calothrix clavata*, *Anabaena scheremetievii*. В планктоне значительная роль принадлежит видам *Dictyosphaerium pulchellum*, *Cryptogonia fenestrata*, *Ankistrodesmus pseudomirabilis*, *Coenochloris rugenoidosa*. На дне в мелких местах подходящие условия для развития находят диатомовые водоросли *Hantzschia amphioxys*, *Gomphonema lanceolatum*, *Navicula cypriosephala*, *Pinnularia gibba*.

Луки, образующиеся по руслам пересыхающих ручьев, по обочинам дорог, богаты представителями различных групп водорослей. Активно вегетируют нитчатые синезеленые *Phormidium autumnale*, *Cylindrospermum mikhailovskense*, *Lyngbya limnetica*; желтозеленые *Tribonema spirotaenia*, *T. minus*, *Heterothrix tribonemoides*; зеленые водоросли *Spirogyra laxa*, *Sphaeroszoma vertebratum*, *Zygnema leiopertum*. Постоянно встречаются диатомовые *Stauroneis anceps*, *Melosira granulata*, *Eunotia lunaris*, *Nitzschia palea*, *Synedra rumpens*.

Своеобразна альгофлора заболоченных водоемов. Доминируют зеленые нитчатые водоросли *Mougeotia laetevirens*, *Spirogyra decimina*, *Zygnema rectinatum*, *Ulothrix mucosa*. С ними в качестве эпифитов развиваются диатомовые *Synedra ulna*, *Gomphonema olivaceum*, *Eunotia fallax*, *Nitzschia angustata*. Кроме них найдены синезеленые *Anabaena variabilis*, *Lyngbya aestuarii*, *L. major* и желтозеленые *Heterothrix debilis*, *Tribonema spirotaenia*, *T. affine*. Благоприятные условия для жизни в связи с низким pH и большим содержанием органических веществ находят здесь десмидиевые водоросли. Обильно вегетируют *Spondylosium planum*, *Desmidium swartzii*, *Staurastrum punctulatum*, *S. margaritaceum*, *Closterium intermedium*, *C. moniliferum*, *C. venus*, *Euastrum dubium*.

Во всех типах водоемов найдены такие широко распространенные виды диатомовых водорослей, как *Cymbella ventricosa*, *Synedra ulna*, *Tabellaria fenestrata*, *T. flocculosa*, *Meridion circulare*.

Проведена оценка качества вод по сапробности водорослей. В период наблюдений существенных колебаний индексов сапробности отмечено не было. По качеству вод исследованные водоемы относятся к олигосапробной и бета-мезосапробной зонам, т. е. ко II и III классам чистоты вод. Это значит, что вода в большей части заповедника чистая, свободная от загрязнений.

Приведенные здесь водоросли относятся к 7 отделам, которые располагаются в порядке, принятом в «Определителе пресноводных водорослей СССР», ч. I (Голлербах, Полянский, 1951). При расположении классов и порядков внутри отделов использованы

все опубликованные выпуски этого издания, а также учены работы Косинской Е. К. (1960), Комаренко Л. Е., Васильевой И. И. (: 1978), Веста В. и Веста Г. С. (West W., West G. S., 1904, 1905, 1908. : 12, 1923). Роды внутри порядков располагаются по системам, приводимым в работах. Виды в пределах рода указываются в алфавитном порядке.

ОТДЕЛ ЦИАНОПОРНУТА

Сем. Coccobactraceae

- * 1. *Dactyloscopsis thaphidioides* Hansg. f. *pannonica* (Hortobagyi) Hollerb. Канал, V, нередко; лужи, VII, часто.
- 2. *Meristopedia punctata* Meyer. Канал, лужи, VII, VIII, часто.
- 3. *M. tenuissima* Lemm. Оз. Кривое, VII, часто.

Сем. Meristoporiaceae

Сем. Microcystidaceae

- 4. *Microcystis aeruginosa* Kütz. emend. Elenk. Протока Амура, IX, оч. часто.

Сем. Nostocaceae

- 5. *Sphaerogonostoc coeruleum* (Lyngb.) Elenk. Оз. Кривое, VII, оч. часто.

Сем. Anabaenaceae

- * 6. *Anabaena aequalis* Borge. Р. Чирка, лужи, VII, VIII, оч. часто.
- 7. *A. affinis* Lemm. Реки Чирка, Одыр, оз. Кривое, VII, VIII, масса.
- 8. *A. constricta* (Szaf.) Geite. Временные водоемы, VII, масса.
- 9. *A. contorta* Bachm. Пруд, IX, масса.
- 10. *A. flos-aquae* (Lygb.) Breb. Оз. Кривое, лужи, VII, оч. часто.
- 11. *A. laxa* (Rabenh.) A. Br. Ручьи, VII, часто.
- 12. *A. macrospora* Kleb. Временные водоемы, VII—IX, масса.
- 13. *A. scheremetievii* Elenk. Р. Чирка, оз. Кривое, лужи, VII, оч. часто.
- * 14. *A. spiroides* Kleb. Р. Чирка, оз. Кривое, лужи, VII, VIII, оч. часто.
- 15. *A. variabilis* Kütz. Р. Белая, оз. Кривое, заболоченные водоемы, лужи, V—IX, масса.
- 16. *Cylindrocapsa michailovskoense* Elenk. Лужи, VII, IX, масса.
- * 17. *C. minutissimum* Collins. Р. Цыпа, лужи, VIII, оч. часто.

Сем. Rivulariaceae

- 18. *Calothrix braunii* Born. et Flah. Р. Чирка, VII, часто.
- * 19. *C. clavata* G. S. West. Р. Чирка, оз. Кривое, VII, масса.
- 20. *Rivularia aquatica* (de Wild.) Geitl. Залив р. Чирка, кл. Муин, VII, масса.
- * 21. *R. coadunata* (Sommerf.) Foslie. Р. Чирка, VII, часто.
- 22. *Gloeotrichia natans* (Hedw.) Rabenh. Оз. Кривое, VII, масса.

Сем. Oscillatoriaceae

- * 23. *Oscillatoria gracilis* Böcher. Ручьи, VII, масса.
- 24. *O. formosa* Bory. Р. Одыр, ручьи, VIII, масса.
- 25. *O. limosa* Ag. Р. Одыр, протоки, VIII, масса.
- * 26. *O. proboscidea* Gom. Временные водоемы, VII, оч. часто.
- * 27. *O. simplicissima* Gom. Ручьи, временные водоемы, VII, часто.
- 28. *O. tenuis* Ag. Временные водоемы, VII, оч. часто.
- 29. *Phormidium autumnale* (Ag.) Gom. Ручьи, VII, масса.
- 30. *P. uncinatum* (Ag.) Gom. Р. Сосновая, ручьи, VIII, масса.
- 31. *P. valderiae* (Delp.) Geitl. Р. Одыр, ручьи, VIII, часто.
- 32. *Lyngbya aestuarii* (Mert.) Liebm. Временные водоемы, IX, часто.
- 33. *L. limnetica* Lemm. Временные водоемы, VII, часто.
- 34. *L. major* Menegh. Р. Быкова, заболоченные водоемы, IX, масса.

Сем. Schizothrichaceae

- 35. *Microcoleus paludosus* (Kütz.) Gom. Высыхающий водоем, IX, масса.

Сем. Homoeothrichaceae

- 36. *Leptochaete stagnalis* Hansg. Оз. Кривое, VII,
- * 37. *Homoeothrix varians* Geitl. Р. Чирка, VII, масса.

ОТДЕЛ RHODOPHYTA

Сем. Acrochaetiaceae

- 38. *Chantransia rugosa* Kütz. Р. Быкова, временные водоемы, IX, нередко.

Сем. Batrachospermaceae

- 39. *Batrachospermum moniliforme* Roth. Ручьи, V, масса.
- 40. *B. vagum* (Roth.) Ag. Ручьи, V, масса.

ОТДЕЛ ВАСИЛЛАРИОРНУТА

Сем. Coscinodiscaceae

41. *Melosira ambigua* (Grun.) O. Müll. Р. Уссури, VII, редко; р. Быкова, VI, часто; р. Половинка, пруд, VI, нередко; р. Одыр, VII, нередко.
42. *M. granulata* (Ehr.) Ralfs. Р. Быкова, ур. Куркуниха, V—VI, нередко; ручьи, IX, нередко.
43. *M. italica* (Ehr.) Kütz. Р. Чирка, IX, редко.
44. *M. varians* Ag. Ручьи, VII, часто.
45. *Cyclotella comta* (Ehr.) Kütz. Ручьи, VI, редко.
46. *C. stelligera* Cl. et Grun. Р. Чирка, VIII, часто.

Сем. Tabellariaceae

47. *Tetracyclus rupestris* (A. Br.) Grun. Кл. Золотой, VIII, единично.
48. *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kütz. Повсеместно, V—IX, часто.
49. *T. flocculosa* (Roth.) Kütz. Повсеместно, V—IX, часто.

Сем. Fragilariaceae

50. *Meridion circulare* Ag. var. *circulare*. Повсеместно, V—IX, нередко.
var. *constrictum* (Ralfs) V. H. Повсеместно, V—IX, часто.
51. *Diatoma anceps* (Ehr.) Kirchn. Ручьи. заболоченные водоемы, V, масса.
52. *D. hiemale* (Lyngb.) Heib. var. *mesodon* (Ehr.) Grun. Р. Половинка; руч. Соснинский, VI, часто; р. Чирка, временные водоемы, VI—VII, нередко.
53. *D. vulgare* Borg var. *breve* Grun. Приток р. Белой, V, масса.
var. *capitulatum*. Grun. Реки Одыр, Белая, V, масса.
var. *ovale* (Fricke) Hust. Р. Цыпа, V, нередко; руч. Соснинский, VI, часто.
54. *Fragilaria brevistriata* Grun. var. *trigibba* (Pant.) Hust. Кл. Муин, VI, редко.
55. *F. saruspina* Desm, var. *saruspina*. Ручьи, VI, часто.
var. *lanceolata* Grun. Ручьи, временные водоемы, V—VI, нередко.
56. *mesolepta* Rabenh. Р. Половинка, ручьи, VI, VII, часто.
57. *Caratoneis arcus* (Ehr.) Kütz. Ручьи, VI—VII, редко.
var. *amphioxys* (Rabenh.) Grun. Реки Быкова, Цыпа, руч. Соснинский, VI, VII, часто; ручьи, V, оч. часто.
var. *linearis* Holmboe f. *recta* (Skv. et Meyer) Pr.-Lavr. Реки Чирка, Пилка, Одыр, Цыпа, Кабанья, кл. Золотой, ручьи, V—VIII, оч. часто.

57. *Synedra amphicerphala* Kütz. Ручьи, VI, нередко.
58. *S. gimprens* Kütz. Р. Кабанья, пруд, временные водоемы, VI, часто.
59. *S. tabulata* (Ag.) Kütz. Ручьи, V, нередко.
60. *S. tenera* W. Sm. Приток руч. Синюгинского, VII, оч. часто.
61. *S. ulna* (Nitzsch) Ehr. var. *ulna*. Повсеместно, V—IX, часто.
var. *amphirhynchus* (Ehr.) Grun. Повсеместно, V—IX, оч. часто.
- var. *contracta* Ostr. Реки Чирка, Половинка, VI—IX, нередко.
- var. *oxyrhynchus* (Kütz.) V. H. Реки Быкова, Цыпа, V—VII, часто.
62. *S. vaucheriae* Kütz. Р. Половинка, ручьи, V, единично; Р. Половинка, VI—VIII, часто.

Сем. Eunotiaceae

63. *Eunotia arcus* Ehr. Ручьи, V, нередко.
64. *E. crista galli* Cl. Заболоченные водоемы, V, нередко.
65. *E. exigua* (Breb.) Rabenh. var. *exigua*. Ручьи, IX, нередко.
var. *bidens* Hust. Залив р. Чирка, VII, часто; ручьи, заболоченные водоемы, V, нередко.
66. *E. faba* (Ehr.) Grun. Залив р. Чирка, V—VII, нередко.
67. *E. fallax* A. Cl. var. *gracillima* Krasske. Залив р. Чирка, ручьи, заболоченные водоемы, V—IX, часто.
68. *E. formica* Ehr. Канал, V, нередко.
69. *E. gracilis* (Ehr.) Rabenh. Р. Белая, оз. Кривое, ручьи, заболоченные водоемы, V—VII, нередко.
70. *E. lunaris* (Ehr.) Grun. Повсеместно, V—IX, оч. часто.
71. *E. monodon* Ehr. Р. Цыпа, V, нередко.
72. *E. parallela* Ehr. Р. Цыпа, оз. Кривое, VII, нередко.
73. *E. pectinalis* (Dillw.? Kütz.) Rabenh. var. *undulata* Ralfs. Залив р. Чирка, VII, нередко.
- var. *ventralis* (Ehr.) Kütz. Залив р. Чирка, VII, нередко.
74. *E. polydentula* Brun. Канал, V, нередко.
75. *E. praegrupta* Ehr. var. *praegrupta*. Реки Чирка, Одыр, канал, V, нередко; залив р. Чирка, VII, нередко.
var. *inflata* Grun. Временные водоемы, V, нередко.
- var. *muscosa* Boye Р. Залив р. Чирка, VII, нередко.
76. *E. robusta* Ralfs. Залив р. Чирка, VII, нередко.
77. *E. tenella* (Grun.) Hust. Реки Чирка, Одыр, ручьи, VII—IX, нередко.
78. *E. valida* Hust. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, нередко.

Сем. Achnanthesaceae

79. *Cosconeis placentula* Ehr. var. *placentula*. Ручьи, VI, нередко.

var. *euglypta* (Ehr.) Sl. Р. Кабанья, VI, единично; временные водоемы, VI, нередко.

80. *Achnanthes exigua* Grun. Р. Одыр, VII, нередко.

81. *A. lanceolata* (Breb.) Grun. Р. Пилка, временные водоемы, VII, нередко.

82. *A. marginulata* Grun. Р. Пилка, VII, нередко.

83. *A. minutissima* Kütz. var. *sturtoscephala* Grun. Пруд, VI, нередко.

Сем. Naviculaceae

84. *Stauroneis acuta* W. Sm. Ручьи, VIII, нередко.

85. *S. anceps* Ehr. var. *anceps* f. *anceps*. Устье р. Чирка, ручьи, V, VI, нередко; р. Чирка, VII, часто; залив р. Чирка, VII, нередко. f. *gracilis* (Ehr.) Cl. Залив Р. Чирка, VII, часто; временные водоемы; VII, нередко.

var. *sibirica* Grun. Ручьи, V, нередко.

* 86. *S. obtusa* Lagerst. Ручьи, V, нередко.

87. *S. parvula* Grun. Р. Одыр, временные водоемы, V—VII, нередко.

88. *S. phoenicenteron* Ehr. Р. Чирка, VII, часто.

89. *Navicula sturtoscephala* Kütz. Реки Цыпа, Половинка, V—VII, часто.

90. *N. inflata* Donk. Ручьи, V, нередко.

91. *N. krasskei* Hust. Ручьи, VII, нередко.

92. *N. lanceolata* (Ag.) Kütz. var. *lanceolata*. Ручьи, VII, нередко.

var. *cymbula* (Donk.) Cl. Р. Чирка, VII, нередко.

* 93. *N. mutica* Kütz. var. *nivalis* (Ehr.) Hust. Р. Быкова, VII, единично; временные водоемы, VII, нередко.

var. *ventricosa* (Kütz.) Cl. Р. Одыр, V, единично.

94. *N. pupula* Kütz. var. *pupula*. Р. Цыпа, V, часто.

var. *ventricosa* (Kütz.) Cl. Р. Одыр, V, единично.

var. *Coclangularis* (Greg.) Grun. Ручьи, V—VII, нередко.

var. *rostrata* Hust. Р. Чирка, VI, оч. часто.

95. *N. radiosa* Kütz. Р. Быкова, VII, нередко; оз. Кривое, залив р. Чирка, VI—VIII, нередко.

96. *N. rhynchoscephala* Kütz. Реки Чирка, Одыр, Цыпа, Быкова, залив р. Чирка, канал, V—IX, часто.

97. *Pinnularia borealis* Ehr. Приток р. Быкова, V, единично.

98. *P. braunii* (Grun.) Cl. Ручьи, V—VI, нередко.

99. *P. gibba* Ehr. var. *gibba* f. *subundulata* A. Meyer. Временные водоемы, VI, нередко.

var. *linearis* Hust. Р. Чирка, VII, нередко; ручьи, IX, нередко.

100. *P. globiceps* Greg. Р. Чирка, VII, нередко.

101. *P. divergens* W. Sm. Р. Чирка, VII, нередко.

102. *P. lata* (Breb.) W. Sm. Р. Чирка, временные водоемы, VII, нередко.

103. *P. mesolepta* (Ehr.) W. Sm. Залив р. Чирка, VII, нередко; ручьи, V—VII, редко.

104. *P. microstauron* (Ehr.) Cl. var. *microstauron*. Кл. Золотой, VII, нередко.

var. *ambigua* Meist. Временные водоемы, VI, нередко.

105. *P. viridis* (Nitzsch) Ehr. var. *fallax* Cl. Ручьи, временные водоемы, V—VIII, нередко.

var. *intermedia* Cl. Ручьи, VII, нередко.

106. *Neidium iridis* (Ehr.) Cl. Залив р. Чирка, VII, единично.

107. *Caloneis silicula* (Ehr.) Gr. var. *ventricosa* (Ehr.) Donk. Р. Чирка, VII, единично.

108. *Gyrosigma acuminatum* (Kütz.) Rabenh. var. *acuminatum*. Ур. Кукуниха, V, нередко; временные водоемы, V, часто.

var. *gallicum* Grun. Временные водоемы, V, нередко.

109. *Cymbella australica* A. S. Ручьи, V—VII, часто.

110. *S. cistula* (Hemp.) Grun. Реки Пилка, Цыпа, Чирка, залив р. Чирка, V—VII, нередко; руч. Соснинский, пруд, VII, единично.

111. *C. helvetica* Kütz. Р. Цыпа, V, нередко; р. Одыр, VI, единично.

* 112. *C. lacustris* (Ag.) Cl. Залив р. Чирка, VII, нередко.

113. *C. lanceolata* (Ehr.) V. H. Устье р. Чирка, ур. Куркуниха, приток р. Быкова, V, нередко.

114. *C. naviculiformis* Auersw. Ручьи, VI, нередко.

115. *C. parva* (W. Sm.) Cl. Заболоченные водоемы, V, нередко.

116. *C. tumida* (Greg.) Cl. Реки Чирка, Цыпа, Одыр, Кабанья, V—VII, часто.

117. *C. turgida* (Greg.) Cl. Ручьи, IX, оч. часто.

118. *C. ventricosa* Kütz. Повсеместно, V—IX, часто.

119. *Didymosphenia geminata* (Lyngh.) M. Schmidt. Руч. Соснинский, VI, единично; руч. Синюгинский, VII, нередко.

120. *Gomphonema acuminatum* Ehr. Оз. Кривое, залив р. Чирка, Кл. Золотой, V—VII, нередко; ручьи, VIII—IX, часто.

121. *G. angustatum* (Kütz.) Rabenh. var. *angustatum*. Оз. Кривое, р. Цыпа, ур. Куркуниха, V—VII, нередко.

var. *productum* Grun. Реки Кабанья, Пилка, пруд, VI—VII, оч. часто.

122. *G. augur* Ehr. var. *augur*. Р. Чирка, залив р. Чирка, VII, нередко.

var. *gautieri* V. H. Залив р. Чирка, VII, нередко.

123. *G. constrictum* Ehr. var. *constrictum*. Устье р. Чирка, V, оч. часто; реки Чирка, Быкова, оз. Кривое, ручьи, временные водоемы, V—VII, нередко.
 var. *capitatum* (Ehr.) Cl. Залив р. Чирка, V, часто; кл. Золотой, притоки р. Быкова, V—VII, нередко.
 * 124. *G. gracile* Ehr. var. *augitum* (A. Braun) Cl. Ручьи, VI, нередко.
 125. *G. intricatum* Kütz. var. *intricatum*. Р. Одыр, VII, нередко.
 var. *pumilum* Grun. Р. Одыр, V, нередко; р. Цыпа, V, единично; р. Одыр, VII, часто.
 126. *G. lanceolatum* Ehr. Реки Цыпа, Одыр, залив р. Чирка, ур. Куркуниха, V—VII, нередко; оз. Кривое, VII, часто; р. Быкова, IX, нередко.
 127. *G. longiceps* Ehr. var. *longiceps*. Притоки р. Быкова, V, редко; ручьи, IX, часто.
 var. *montanum* (Schum.) Cl. Р. Быкова, VI, часто; ручьи, VI, нередко.
 f. *suesicum* Grun. Реки Быкова, Кабанья, пруд, временные водоемы, VI, нередко.
 var. *subclavatum* Grun. Оз. Кривое, VII, нередко.
 128. *G. olivaceum* (Lyngh.) Kütz. var. *olivaceum*. Реки Одыр, Половинка, Белая, залив р. Чирка, V, нередко; реки Пилка, Кабанья, Чирка, канал, временные водоемы, VI—VIII, нередко.
 var. *minutissimum* Hust. Р. Пилка, VII—VIII, часто.
 129. *G. parvulum* (Kütz.) Grun. Реки Чирка, Пилка, Быкова, Цыпа, Одыр, кл. Золотой, канал, ручьи, V—IX, часто.
 130. *G. quadripunctatum* (Östr.) Wisl. Ручьи, VII, единично.
 Сем. Epithemiaceae
 131. *Epithemia argus* Kütz. var. *argus*. Ручьи, VII, оч. часто.
 132. *E. zebra* (Ehr.) Kütz. var. *porcellus* (Kütz.) Grun. Ручьи, VII, нередко.
 133. *Rhopalodia gibba* (Ehr.) O. Müll. Р. Быкова, залив р. Чирка, временные водоемы; V—VII, часто.
 134. *R. parallela* (Grun.) O. Müll. Залив р. Чирка, VII, нередко.
 var. *capitata* Fricke. Ручьи, VII, оч. часто.
 Сем. Nitzschiaceae
 135. *Nantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. f. *amphioxys*. Приток р. Быкова, пруд, ручьи, V—IX, нередко; временные водоемы, VII—VIII, оч. часто.
 f. *capitata* O. Müll. Временные водоемы, V—VII, нередко.
 136. *Nitzschia angustata* (W. Sm.) Grun. var. *angustata*. Ручьи, V, нередко.
 var. *acuta* Grun. Временные водоемы, VII, масса.

137. *N. gracilis* Hantzsch. Реки Белая, Одыр, V, часто.
 138. *N. palea* (Kütz.) W. Sm. Р. Чирка, кл. Белый, канал, V, часто; временные водоемы, IX, оч. часто.
 139. *N. parvula* Lewis. Временные водоемы, IX, оч. часто.
 140. *N. recta* Hantzsch. Залив р. Чирка, VII, нередко.
 141. *N. thermalis* Kütz. Временные водоемы, V, нередко.

Сем. Surirellaceae

142. *Surirella angustata* Kütz. var. *angustata*. Повсеместно, V—IX, нередко.
 var. *constricta* Hust. Ручьи, V—VIII, нередко; временные водоемы, V, нередко.
 var. *hankensis* Skv. Ручьи, V—VII, нередко.
 143. *S. granulata* Östr. Ручьи, V—VII, нередко.
 144. *S. linearis* W. Sm. Р. Безымянная, V, единично.
 145. *S. ovata* Kütz. var. *ovata*. Реки Чирка, Одыр, Половинка, Быкова, Цыпа, кл. Золотой, ур. Куркуниха, V—IX, нередко; р. Быкова, IX, часто.
 var. *pinnata* (W. Sm) Hust. Р. Кабанья, заболоченные водоемы, V, нередко.
 var. *salina* (W. Sm.) Hust. Р. Пилка, VII, часто.
 146. *S. tenera* Greg. Р. Цыпа, VIII, нередко; ручьи, IX, оч. часто.

ОТДЕЛ ХАНТНОРНУТА

Сем. Heterothrichaceae

- * 147. *Heterothrix debilis* Visch. Временные водоемы, VI, часто.
 148. *H. tribonemoides* Pasch. Временные водоемы, VII, нередко.

Сем. Tribonemataceae

149. *Tribonema aequale* Pasch. Ручьи, временные водоемы, V—VIII, нередко.
 * 150. *T. affine* West. Р. Быкова, залив р. Чирка, V—VIII, нередко; руч. Соснинский, ручьи, временные водоемы, V—IX, часто.
 * 151. *T. angustissimum* Pasch. Оз. Кривое, V, нередко; приток р. Быкова, V, часто; ручей, V, единично.
 * 152. *T. elegans* Pasch. Р. Быкова, VII, нередко; временные водоемы, V—IX, оч. часто.
 * 153. *T. intermixtum* Pasch. Р. Белая, временные водоемы, V—VII, масса.
 * 154. *T. minus* Hazen. Реки Быкова, Белая, Половинка, оз. Кривое, залив р. Чирка, ручьи, временные водоемы, V—VII, нередко; VII—IX, оч. часто.
 * 155. *T. spirotaenia* Ettl. Р. Белая, временные водоемы, V, нередко; оз. Кривое, ручьи, временные водоемы, VI—IX, часто.

156. *T. subtilissimum* Pasch. Р. Белая, руч. Белый, ручьи, временные водоемы, V, часто.
 157. *T. viride* Pasch. Р. Белая, пруд, ручьи, временные водоемы, V—IX, масса.
 158. *T. vulgare* Pasch. Ручьи, ключи, временные водоемы, V, часто.

Сем. Heterocloniaceae

159. *Heterococcus moniliformis* Visch. Ручьи, VII, нередко.

ОТДЕЛ EUGLENOPHYTA

Сем. Euglenaceae

160. *Trachelomonas volvocina* Ehr. Временные водоемы, VIII, оч. часто.
 161. *Phacus longicauda* Duj. Ручьи, IX, нередко.

ОТДЕЛ CHLOROPHYTA

Сем. Volvocaceae

162. *Pandorina morum* (Müll.) Borg. Временные водоемы, V, единично.
 163. *Eudorina elegans* Ehr. Озеро, VII, часто.

Сем. Tetrasporaceae

- * 164. *Tetrasporidium javanicum* Moeb. Ручьи, VIII, нередко

Сем. Chlorococcaceae

165. *Tetraëdron minimum* Hansg. Р. Чирка, VIII, часто.
 166. *T. triangulare* Korschik. Р. Чирка, VIII, нередко.
 * 167. *Korschikovella spatulifera* (Korsch.) Silva. Р. Белая, V, редко.

Сем. Palmellaceae

- * 168. *Sphaerocystis polysocsa* Korschik. Р. Чирка, VIII, нередко.
 169. *Heleochloris pallida* Korschik. Р. Одыр, р. Шереметьева, ручьи, временные водоемы, V—VIII, часто.
 170. *Palmellocystis planctonica* Korschik. Р. Цыпа, VIII, часто.
 171. *Planctococcus sphaerocystiformis* Korschik. Пруд, IX, часто.

Сем. Hormotilaceae

172. *Hormotila mucigena* Borzi. Руч. Соснинский, VI, нередко.
 173. *Palmodictyon lobatum* Korschik. Протока Амура, IX, нередко.
 174. *P. viride* Kütz. Р. Половинка, X, масса.

Сем. Oocystaceae

- * 175. *Oocystis borgeri* Snow. Временные водоемы, VIII, нередко.
 176. *O. laciustris* Chod. Р. Половинка, V, единично.
 177. *Kirchneriella contorta* (Schm.) Bohl. Залив р. Чирка, VII, часто.
 178. *K. lunaris* (Korschik.) Moeb. Оз. Кривое, VII, оч. часто; канал, IX, нередко.
 179. *K. obesa* (West) Schmidle. Оз. Кривое, залив р. Чирка, временные водоемы, VII—VIII, оч. часто.
 180. *Nephrocystium obesum* West. Р. Чирка, VIII, часто.
 181. *Ankistrodesmus angustus* Berg. Оз. Кривое, VII, часто.
 182. *A. arcuatus* Korschik. Оз. Кривое, VII, оч. часто.
 183. *A. falcatus* (Corda) Ralfs. Оз. Кривое, VII, часто; р. Быкова, IX, нередко.
 184. *A. fusiformis* Corda. Оз. Кривое, канал, временные водоемы, V—VII, часто; залив р. Чирка, VII, масса.
 185. *A. minutissimus* Korschik. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, часто.
 * 186. *A. pseudomirabilis* Korschik, var. *pseudomirabilis*. р. Цыпа, оз. Кривое, залив р. Чирка, временные водоемы, VII, часто, var. *spiralis* Korschik. Залив р. Чирка, VII, часто.

Сем. Radiococcaceae

187. *Coenococcus planctonicus* Korschik. Протока Амура, VII, нередко.
 188. *Coenocystis planctonica* Korschik. Р. Чирка, залив р. Чирка, VII—VIII, нередко.

- * 189. *C. subcylindrica* Korschik. Р. Цыпа, VII, масса.
 190. *Coenochloris rugenoidosa* Korschik. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, часто; канал, ручьи, V, масса.

Сем. Dictyosphaeriaceae

191. *Dictyosphaerium anomalum* Korschik. Оз. Кривое, VII, оч. часто.
 192. *D. ehrenbergianum* Näg. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, масса.
 193. *D. pulchellum* Wood. Оз. Кривое, залив р. Чирка, временные водоемы, VII, часто; ур. Куркуниха, пруд, V—IX, нередко.
 194. *D. simplex* Korschik. Р. Чирка, VIII, нередко.
 195. *Dictyochlorella globosa* (Korschik.) Silva. Оз. Кривое, VII, часто.
 * 196. *D. reniformis* (Korschik.) Silva. Оз. Кривое, VII, часто; залив р. Чирка, VI—VIII, нередко.
 Сем. Scenedesmeceae
 197. *Coelastrum microporum* Näg. Руч. Соснинский, ручьи, V, единично.

198. *C. proboscideum* Bohl. Оз. Кривое, VII, нередко.
 199. *C. sphaericum* Näg. Реки Чирка, Цыпа, VIII, часто.
 200. *Crucigenia fenestrata* Schm. Оз. Кривое, VII, часто.
 201. *C. irregularis* Wille. Оз. Кривое, VII, часто; канал, V, нередко.
 202. *C. quadrata* Morgen. Оз. Кривое, VII, часто.
 203. *C. rectangularis* (A. Br.) Gay. Оз. Кривое, VII, масса; временные водоемы, VII, нередко.
 204. *C. tetrapedia* W. et G. S. West. Р. Чирка, VIII, оч. часто.
 205. *Scenedesmus acuminatus* (Lagerh.) Chod. var. *acuminatus*. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, часто.
 var. *elongatus* Smith. Временные водоемы, IX, нередко.
 206. *S. acutiformis* Schroed. Пруд, заболоченные водоемы, IX, часто.
 207. *S. arcuatus* Lemm. Р. Чирка, VII, масса.
 208. *S. bijugatus* (Turp.) Kütz. Оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, часто; канал, V, нередко; пруд, заболоченные водоемы, IX, часто.
 209. *S. denticulatus* Lagerh. Оз. Кривое, временные водоемы, VII, часто; канал, V, нередко.
 210. *S. quadrigauda* (Turp.) Breb. var. *quadrigauda*. Оз. Кривое, залив р. Чирка, временные водоемы, VII, оч. часто.
 var. *abundans* Kirchn. Временные водоемы, VII, часто.
 211. *S. serratus* Bohl. Оз. Кривое, залив, р. Чирка, временные водоемы, VII, часто.
 Сем. Hydrodictyaceae
 212. *Pediastrum duplex* Meyen. Оз. Кривое, VII, нередко.
 213. *P. simplex* Meyen. Р. Чирка, VIII, нередко.
 214. *P. tetras* (Ehr.) Ralfs. Временные водоемы, VII, часто.
 Сем. Sossomuxaceae
 215. *Elaeototrix lacustris* Korschik. Временные водоемы, VIII, оч. часто.
 216. *Ulothrix limnetica* Lemm. Р. Быкова, ручьи, V, единично оз. Кривое, V, нередко; канал, IX, часто.
 * 217. *U. mucosa* Thuret. Ручьи, заболоченные водоемы, V, нередко.
 218. *U. subtilissima* Rabenh. Оз. Кривое, VII, нередко.
 219. *U. tenerima* Kütz. Оз. Кривое, залив р. Чирка, временные водоемы, V—VII, оч. часто.
 220. *U. variabilis* Kütz. р. Белая, V, часто.
 221. *U. zonata* Kütz. Р. Половинка, IX, нередко; залив р. Чирка, VII, часто; ручьи, V, нередко.
 Сем. Microspora
 222. *Microspora amoena* (Kütz.) Rabenh. Заболоченные водоемы, IX, масса.

Сем. Chaetophoraceae

223. *Stigeoclonium tenue* Kütz. Р. Быкова, оз. Кривое, устье р. Чирка, руч. Соснинский, ручьи, заболоченные водоемы, V—IX, масса.
 224. *Drapanaldia glomerata* (Vauch.) Ag. Оз. Кривое, VII, масса.
 225. *D. plumosa* (Vaush.) Ag. Ручьи, временные водоемы, V, масса.
 226. *Protosoccus viridis* Ag. Р. Белая, руч. Соснинский, ур. Куркуниха, временные водоемы, V, часто.
 Сем. Oedogoniaceae
 * 227. *Oedogonium varians* Wittg. et Lund. Временные водоемы, IX, часто.
 Сем. Zygnemataceae
 * 228. *Zygnema leiospermum* De Bagy. Временные водоемы, VII, масса.
 * 229. *Z. pectinatum* (Vauch.) Ag. et Czurda. Временные водоемы, V, нередко.
 230. *Mougeotia laetevirens* Wittg. Заболоченные и временные водоемы, V, часто.
 * 231. *Spirogyra decimina* (Müll.) Czurda. Временные водоемы, IX, масса.
 232. *S. laxa* Kütz. Временные водоемы, V, масса.
 * 233. *S. stictica* (Engl.) Wille. Р. Цыпа, VIII, часто.
 Сем. Desmidiaceae
 * 234. *Penium borgeanum* Skuja. Руч. Белый, V, нередко.
 * 235. *P. phymatosporum* Nordst. Ручьи, временные водоемы, V, часто.
 236. *Closterium abruptum* W. West. Руч. Белый, V, единично.
 237. *C. acerosum* (Schr.) Ehr. Реки Быкова, Цыпа, VIII, часто.
 238. *C. intermedium* Ralfs. Временные водоемы, VIII, оч. часто.
 239. *C. jenneri* Ralfs. Временные водоемы, VI, нередко.
 240. *C. leibleinii* Kütz. Р. Цыпа, VIII, часто.
 241. *C. lineatum* Ehr. Временные водоемы, VIII, нередко.
 242. *C. moniliferum* (Bory) Ehr. Р. Цыпа, временные водоемы, VIII, часто.
 243. *C. parvulum* Näg. Р. Цыпа, VIII, нередко.
 244. *C. tumidulum* Gay. Временные водоемы, VIII, нередко.
 245. *C. venus* Kütz. Р. Чирка, ручьи, временные водоемы, VIII, нередко.
 * 246. *Pleurotaenium minutum* (Ralfs) Delp. f. *minus* (Racib.) Kossinsk. Ручьи, V, часто.
 247. *Euastrum ansatum* (Ehr.) Ralfs. Временные водоемы, VIII, нередко.

248. *E. bidentatum* Näg. Временные водоемы, VIII, нередко.
 249. *E. denticulatum* (Kirchn.) Gay. Временные водоемы, VIII, нередко.
 250. *E. dubium* Näg. Пруд, заболоченные водоемы, IX, нередко.
 251. *E. verrucosum* Ehrh. Временные водоемы, VIII, часто.
 252. *Cosmarium angulosum* Breb. Канал, V, нередко.
 * 253. *C. bioculatum* Breb. Оз. Кривое, VII, часто.
 254. *C. botrytis* Menegh. Временные водоемы, VI, единично.
 * 255. *C. calcareum* Wittg. Залив р. Чирка, VII, часто; пруд, IX, нередко; временные водоемы, VII—IX, нередко.
 * 256. *C. depressum* (Näg.) Lund. var. *achondrum* (Boldt) W. West, G. West. Канал, V, единично.
 257. *C. formosulum* Hoff. Канал, V, оч. часто.
 * 258. *C. hexalobum* Nordst. var. *minus* Roy et Biss. Временные водоемы, VI, нередко.
 259. *C. impressum* Ehrh. Канал, V, нередко; залив р. Чирка, VII, часто.
 260. *C. laeve* Rabenh. var. *septentrionale* Wille. Временные водоемы, VI, нередко.
 261. *C. margaritifera* Menegh. Р. Чирка, оз. Кривое, залив р. Чирка, VII, оч. часто.
 262. *C. meneghinii* Breb. Канал, V, единично.
 263. *C. pachydermum* Lund. Временные водоемы, VIII, нередко.
 * 264. *C. phaseolus* Breb. var. *elevatum* Nordst. Канал, V, единично.
 265. *C. punctulatum* Breb. var. *subpunctulatum* (Nordst.) Börg. Канал, V, нередко.
 266. *C. subcostatum* Nordst. Реки Одыр, Цыпа, VIII, часто.
 267. *C. subcrenatum* Hantzsch. Р. Цыпа, VIII, нередко.
 268. *C. subprotumidum* Nordst. Р. Белая, V, единично; болота, IX, нередко.
 269. *C. subspicosum* Nordst. Р. Цыпа, VIII, часто.
 270. *C. subtumidum* Nordst. Р. Цыпа, временные водоемы, VIII, часто.
 * 271. *C. trilobulatum* Riensch. Оз. Кривое, VIII, нередко.
 * 272. *C. venustum* Breb. f. *minor* Wille. Безымянные водоемы, нередко; ручьи, VIII, оч. часто.
 273. *Xanthidium antilopaeum* (Breb.) Kütz. Канал, V, нередко.
 * 274. *X. controversum* W. et G. S. West. Оз. Кривое, VII, часто.
 * 275. *X. fasciculatum* Ehrh. Канал, V, нередко.
 276. *Staurostrum brebissonii* Arch. Канал, V, часто.
 * 277. *S. dilatatum* Ehrh. Оз. Кривое, VII, часто.
 * 278. *S. lunatum* Ralfs. Оз. Кривое, VII, оч. часто.
 279. *S. margaritaceum* (Ehrh.) Menegh. Залив р. Чирка, канал, ручьи, временные водоемы, V—VIII, нередко.

280. *S. pachytruncatum* Nordst. Временные водоемы, VIII, нередко.
 281. *S. paradoxi* Meyen. Оз. Кривое, VII, часто.
 282. *S. polymorphum* Bréb. Временные водоемы, VIII, нередко.
 * 283. *S. pterospogon* Lund. Р. Чирка, VIII, нередко.
 284. *S. punctulatum* Bréb. Оз. Кривое, VII, оч. часто.
 285. *S. tetracerum* Ralfs. var. *validum* W. et G. West. Р. Чирка, VIII, нередко.
 286. *S. venustum* Ralfs. Оз. Кривое, VII, нередко.
 287. *Spondylosium papillosum* W. et G. West. Р. Чирка, временные водоемы, VII—VIII, часто.
 288. *S. planum* (Wolle) W. et G. West. Оз. Кривое, пруд, VII—IX, часто.
 289. *S. rugosum* (Cooke) West. Оз. Кривое, VII, нередко.
 290. *Sphaerosoma vertebrium* (Breb.) Ralfs var. *latius* W. et G. S. West. Заболоченные водоемы, IX, часто.
 291. *Desmidium swartzii* Ag. Заболоченные водоемы, IX, часто.
 292. *Hyalotheca dissiliens* (Sm.) Breb. Канал, временные водоемы, V—IX, нередко.
 293. *H. mucosa* (Merth) Ehrh. Канал, V, нередко.

ОТДЕЛ CHAROPHYTA

Сем. Nitellaceae

Nitella sp. ster. Оз. Кривое, IX, часто.