

Б. А. Федченко.

Ф Л О Р А АЗІАТСКОЙ РОССІИ.

Выпускъ 13.

Мхи (Bryales).

Часть II.

ОБРАБОТАЛЪ В. Ф. Бротерусъ.

Съ 16 рисунками.

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія М. П. Фроловой (влад. А. Э. Коллинсъ). Галерная, 6.

1918.

16. *Dicranum* Hedw.

Fund. II. p. 91, t. 8, f. 41 et 42 (1782).

Однодомны, двудомны или ложно однодомны, въ послѣднемъ случаѣ почечковидныя ♂ растеньица гнѣздятся въ корневомъ войлокѣ. Растеньица болѣе или менѣе мощныя, въ рыхлыхъ или густыхъ дерновинкахъ, часто въ видѣ подушечекъ. Стебель прямой или восходящій, большею частью одѣтъ въ густо развитый, бурый или ржавый войлокъ. Листья большею частью односторонне-серповидныя, рѣже въ сухомъ состояніи курчавыя, изъ полаго, ланцетовиднаго основанія утончаются въ болѣе или менѣе длинное шиловидное остріе, желобчато- или трубковидно-полое, часто по краямъ зазубренное; жилка (искл. *Paraleucobryum*) узкая, большею частью хорошо развитая или выступающая; клѣтки „ушка“ ясно отличаются отъ листовыхъ клѣтокъ, большею частью бурья. Внутренніе листья перихеція влагалищныя, часто съ укороченной или отсутствующей шиловидной частью. Ножка прямая, въ сухомъ состояніи большею частью закрученная вокругъ продольной оси. Коробочка или наклонная, симметричная, слегка изогнутая, съ короткой шейкой и рѣдко съ зобикомъ, или прямая и правильная, въ сухомъ состояніи гладкая или продольно морщинистая. Перистомій расположенъ подъ отверстіемъ урночки; зубцы расщеплены до половины на 2 (3) зубчика и большею частью съ продольной штриховатостью; внутренній слой перистомія съ выступающими поперечными перекладами. Крышечка длинная, съ косымъ, шиловиднымъ носикомъ и у дифференцированнаго кольца

по краямъ рубчатая. Колпачекъ клубковидный, большой, большей частью покрывающій всю коробочку и долго остающійся, у основанія безъ волосковъ.

Опредѣлитель видовъ.

- A. Однодомны. Листовая жилка узкая.**
- a. Длинные и тонкія растеніяца. Листья серповидные, отклоненные въ одну сторону; жилка выступающая и образована изъ однородныхъ клѣтокъ.** **D. Starkei.**
 - b. Довольно мощныя растеніяца. Листья большею частью прямо отстоятъ; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, со средними „указателями“.** **D. arcticum.**
- B. Двудомны. Листовая жилка очень широкая и плоская, заполняетъ всю шиловидную часть листа, безъ срединныхъ „указателей“. Бѣловато-зеленныя растеніяца.**
- a. Листовая жилка со спинки морщинистая и зазубренная.** **D. longifolium.**
 - b. Листовая жилка гладкая.** **D. albicans.**
- C. Двудомны. Листовая жилка узкая, со срединными „указателями“.**
- a. Листья не поперечно-волнистые.**
 - α. Длинные и тонкія растеніяца. Листья щетинковидные, въ верхней половинѣ очень ломкіе.** **D. fragilifolium.**
 - β. Листья не ломкіе.**
 - I. Длинные и тонкія растеніяца. Стебель съ тонкими, мелколистными ломкими вѣточками.** **D. flagellare.**
 - II. Стебель безъ ломкихъ вѣточекъ.**
 - 1. Длинные и тонкія растеніяца. Листья въ сухомъ состояніи сильно завитые и спирально закрученные, вверху по краямъ зазубренные.** **D. montanum.**
 - 2. Листья прямоотстоятъ или слабо отклонены въ одну сторону, съ желобчатымъ и шиловиднымъ остриемъ; клѣтки болѣе или менѣе сильно утолщенные.**
 - * Листья на верхушкѣ сильно зазубренные.** **D. atratum.**
 - ** Листья цѣльнокрайніе или почти цѣльнокрайніе.**
 - + Длинные и тонкія растеніяца; листовая жилка выступающая.**
 - × Верхушечныя листовыя клѣтки квадратныя, смѣшанныя съ коротко-четыреугольными и треугольными.** **D. Tundrae.**
 - × × Верхушечныя листовыя клѣтки округло-квадратныя или удлиненыя смѣшаны съ округлыми.** **D. elongatum.**
 - + + Довольно мощныя растеніяца. Листовая жилка оканчивается передъ верхушкой листа или въ верхушкѣ; всѣ клѣтки вытянуты и сильно по-ристныя.**
 - × Листовая жилка совершенно развита или оканчивается передъ верхушкой листа.** **D. groenlandicum.**
 - × × Листовая жилка оканчивается на срединѣ листа.** **D. angustum.**

3. Довольно мощныя растеньица. Листья прямо отстоять, въ сухомъ состояннѣ изогнутые, съ желобчатой, цѣльно-крайней верхушкой; клѣтки очень утолщенныя, далеко вытянутыя и сильно пористыя. *D. spadiceum.*

4. Большею частью довольно мощныя растеньица. Листья прямо или оттопыренно отстоять, также отклоненныя въ одну сторону и серповидно изогнутые, въ сухомъ состояннѣ болѣе или менѣе изогнутые или сильно завитые, вверху болѣе или менѣе зазубренныя; верхушечныя листовыя клѣтки паренхиматическія.

* Верхушечныя листовыя клѣтки очень неправильныя, нижнія—удлиненныя и сильно пористыя.

+ Листья въ сухомъ состояннѣ слабо изогнутые. Коробочка короткая, въ сухомъ состояннѣ съ широкимъ отверстіемъ. *D. congestum.*

+ + Листья въ сухомъ состояннѣ сильно изогнутые и завитые. Коробочка цилиндрическая, въ сухомъ состояннѣ ниже отверстія слегка суженная.

× Листья длинныя, съ линейно-шиловиднымъ остріемъ, вверху трубковидно-полые; жилка выступающая, вверху со спинки шершавая вслѣдствіе мамиллозныхъ клѣтокъ. *D. Mühlenbeckii.*

× × Листья съ короткимъ шиловиднымъ остріемъ, килевидно-полые; жилка хорошо развитая, вверху со спинки густо пильчатая; верхушечныя клѣтки мельче, чѣмъ у предыдущаго вида.

D. brevifolium.

* * Верхушечныя листовыя клѣтки большею частью квадратныя, смѣшаны только съ единичными треугольными и коротко-прямоугольными клѣтками, нижнія — удлиненно-прямоугольныя, непористыя или скудно пористыя. *D. fuscescens.*

5. Мощныя, блестящія растеньица. Листья, по крайней мѣрѣ, на концахъ побѣговъ отклонены въ одну сторону и серповидныя, въ сухомъ состояннѣ ни изогнутыя, ни курчавыя, вверху болѣе или менѣе остро зазубренныя; клѣтки прозенхиматическія и сильно пористыя.

* Клѣтки верхней половины листа удлиненно-ромбическія, въ „ушкахъ“—желтовато-бурыя, жилка съ однимъ срединнымъ рядомъ „указателей“. Плодики поодиночкѣ. *D. scoparium.*

* * Всѣ клѣтки вытянуты въ длину, въ „ушкахъ“—прозрачныя; жилка съ двумя срединными рядами „указателей“. 1—5 плодиковъ въ одномъ перихеціи.

D. majus.

б. Листья поперечно-волнистыя; жилка оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки сильно пористыя.

а. Клѣтки верхней половины листа вытянуты въ длину, прямоугольныя или удлиненно-ромбическія.

I. Менѣе мощныя растеньица. Листья слабѣе поперечно-волнисты, прямо отстоять и частью отклонены въ одну сторону, съ плоскимъ краемъ. Плодики поодиночкѣ, рѣдко два плодика въ одномъ перихеціи. *D. Bonjeani.*

II. Мощныя растеньица. Листья съ сильной поперечной волнистостью, почти оттопыренно отстоять, внизу—со сверху. тыми внутри краями. 1—5 плодиковъ въ одномъ перихеціи. *D. undulatum.*

в. Мощныя растеньица. Клѣтки верхней половины листа мелкія, паренхиматическія, очень неправильныя. *D. Bergeri.*

Подродъ I. *Arctoa* (Bryol. eur.) Lindb. Musc. scand. p. 24 (1879) ex p. [*Arctoa Bryol. eur. fasc. 33/36, p. 4* (1846)].

Однодомны. Стебель безъ корневого войлока. Листовая жилка тонкая, далеко выступающая, образована изъ однородныхъ клѣтокъ. Клѣтки прямоугольныя, непористыя, въ «ушкахъ» большей частью однослойныя. Носикъ колпачка болѣе или менѣе шершавый.

45. *D. Starkei* Web. et Mohr Bot. Taschenb. p. 189 und 471 (1807).

Однодомны. Довольно длинныя и тонкія растеньица, блестящія, зеленыя, почти желто-или буровато-зеленыя, въ широкихъ и рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель 2—6 см. высоты, большей частью колѣнчато-восходящій. Листья серповидные, отклонены въ одну сторону, въ сухомъ состояніи не курчавые, изъ ланцетовиднаго основанія утончаются въ желобчато-шиловидное остріе, большей частью цѣльнокрайніе; жилка выходящая за верхушку листа; клѣтки удлинено-прямоугольныя, верхнія — короче, по краямъ — ромбическія, въ «ушкахъ» — крупныя, большею частью бурья и мѣстами двуслойныя. Листья перихеція выше половины влагалищныя. Ножка 1—1,5 см. высоты, красноватая. Коробочка слабо наклонная, съ рѣзко отдѣленной зубатой шейкой, удлиненная, почти цилиндрическая, изогнутая, тонкостѣнная, съ узкими, неправильными продольными полосками, въ сухомъ состояніи глубоко бороздчатая, лишившись крышечки—подъ отверстіемъ слегка суженная; клѣтки экзотеція очень узкія, удлинено-прозенхиматическія. Колечко дифференцировано, образовано изъ 2—3 рядовъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій кроваво-краснаго цвѣта. Споры 0,012—0,014 мм., желто-зеленыя, почти ржаво-желтыя, съ тонкой зернистостью.

Томская губ.: Бійскій уѣздъ, Теректайскій хребетъ, альпійская тундра, вблизи снѣга (*Келлеръ*).

Подродъ II. *Dicranum* sens. strict. *Limpr.* *Laubm.* I. p. 343 (1886).

Двудомны или ложно однодомны, только *D. arcticum* однодоменъ. Стебель съ корневымъ войлокомъ. Листовая жилка узкая, со срединными «указателями». Носикъ колпачка гладкій.

Sect. I. *Eudicranum* Mitt. *Musc. austr. am.* p. 62 (1879) emend. *Broth.* in *Engl.-Prantl Bryales* p. 326 (1901).

Листовыя клѣтки большей частью пористыя, въ „ушкахъ“—большею частью 2—3 слойныя. Коробочка наклонная, неправильная, въ сухомъ состояніи бороздчатая.

46. *D. arcticum* Schimp. *Syn. ed.* II. p. 93 (1876). [*D. molle* Wils.; *Lindb. et Arn. Musc. As. bor.* p. 28 (1890)].

Однодомны. Довольно мощныя растенница, слегка блестящія, желтовато или буровато-зеленаго цвѣта, въ болѣе или менѣе густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 12 см. высоты, прямой, безъ войлока. Листья большей частью прямо отстоятъ, рѣже слегка серповидные и отклонены въ одну сторону, изъ широкаго, яйцевиднаго основанія довольно быстро утончаются въ ланцетовидное или шиловидное, вверху желобчато-полое, цѣльнокрайнее остріе; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, съ 2—5 срединными „указателями“, а у старыхъ листьевъ жилка сопровождается разъединенными стереидами; клѣтки удлиненныя, прямоугольныя; вверху становятся постепенно короче, въ верхушкѣ листа ромбическія или ромбовидныя, съ обѣихъ сторонъ листа между просвѣтами клѣтокъ съ полушаровидными возвышеніями; въ „ушкахъ“ клѣтки многочисленныя, очень крупныя, буроватыя. Листья перихеція до половины влагалищныя, внезапно суживаются въ шиловидное остріе. Ножка 1,5 см. длины или длиннѣе. Коробочка наклонная, изъ зобоватой шейки удлиняется въ эллиптическую или почти цилиндрическую, съ невысокой спинкой, болѣе или менѣе

изогнутая, слабо штриховатая, въ сухомъ состояніи бороздчатая. Колечко дифференцировано, образовано изъ одного слоя клѣтокъ, отваливающееся. Перистомій пурпурно-красный. Споры 0,012—0,015 мм., зеленовато-желтыя, съ тонкой зернистостью.

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*). Только стерильныя.

47. *D. spadiceum* Zett. Musc. pyren. p. 30 (1864). (*Dicranum neglectum* Jur. Msc.; *Milde* in Beil. zur Bot. Ztg. 1864).

Ложно однодомны. Довольно мощныя, слабо блестящія растеньица, темно-буровато-зеленаго, иногда буро-желтоватаго цвѣта, въ густыхъ дерновинкахъ, со скуднымъ корневымъ войлокомъ. Стебель прямой, до 8 см. высоты. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи слегка изогнутые и на верхушкѣ закрученные, изъ овальнаго основанія постепенно суживаются въ длинное, узкое, острое или иногда тупое, цѣльнокрайнее или неясно зазубренное, желобчатое или частью трубковидное остріе; ширина жилки достигаетъ отъ $\frac{1}{10}$ до $\frac{1}{13}$ ширины листа, жилка хорошо развитая или немного выходящая за верхушку листа, гладкая или почти гладкая; клѣтки очень утолщенныя и почти до вершины обильно пористыя, гладкія, вверху удлиненныя, въ верхушкѣ листа коротко-прямоугольныя, почти квадратныя, или округло-треугольныя, ниже—удлиненно-прямоугольныя или линейныя. (Внутренніе листья перихеція высоко-влажлищныя, внезапно суживаются въ короткое шиловидное остріе. Плодики, какъ у *D. Mühlenbeckii*).

Томская губ.: Бійскій уѣздъ, Талдурскій хребетъ, вблизи глетчера (*Крыловъ*); Теректайскій хребетъ, на субальпійскомъ лугу (*Курскій*); въ горахъ у рѣки Тончуганъ (*Кузнецовъ*); въ горахъ у рѣки Ачелманъ, 1480 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.: с. Плахино на рѣкѣ Енисей, въ субарктической области (*Арнелль*) и въ арктической области у Дудинки (*Арнелль*); Тол-

стой Носъ (*Зальбергъ*); Мезенкинъ и Шайтанское (*Лундстремъ*); на остр. Кузькинъ (*Бируля*); Минусинскій уѣздъ, озеро Кизилкулъ (*Мартыановъ*) и на горѣ Борусъ, 2100 м. (*Аргуновъ*); Туруханскій край, между Дудинкой и Чопка (*Матвѣевъ*), Дудинка (*Авраменокъ*); Медвѣжій Камень, у устья рѣки Курейки, Голичиха и Новенькая (*Кузнецовъ* и *Ревдатово*).

Иркутская губ.: Нижне-Удинскій уѣздъ, Саянскія горы, въ альпійскихъ рѣчкахъ Хонды и Хаташъ (*Троицкій*).

Якутская обл.: Кумахъ-суръ (*Нильсонъ-Эле*) и у Жиганска (*Каяндеръ*); на рѣкѣ Ленѣ, у устья рѣки Лены, лѣсъ съ валунами (*Каяндеръ*); Ляховскій островъ, Малое-Зимовье (*Бунге*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, по пути отъ пріиска Воздвиженскаго къ озеру Токо (*Кузнецова* и *Прохоровъ*).

Семирѣченская обл.: р. Кунгестъ, р. Борборогусунъ, 2700 м., и у Кетменскаго перевала, 2400—2700 м. (*Регель*); на рѣкѣ Нарынколъ, въ альпійской области (*Бротерусъ*).

48. *D. congestum* Brid. Sp. musc. I. p. 176 (1806); *Schwaegr.* Suppl. I. P. 1, p. 168, t. 42 (1811).

Двудомны. Довольно длинныя и тонкія или довольно мощныя растеньица, слабо блестящія, желто или буро-зеленаго цвѣта, съ малоразвитымъ ржавымъ войлокомъ, въ болѣе или менѣе густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой или восходящій, до 6—9 см. высоты, рѣдко длиннѣе, большею частью пучковато облиственный. Листья большей частью слабо серповидные, въ сухомъ состояніи слабо изогнутые, изъ ланцетовиднаго основанія суживаются въ желобчато-пиловидное остріе, почти цѣльнокрайніе или вверху пильчатые; ширина жилки достигаетъ $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ ширины листа, жилка хорошо развитая или выступающая за верхушку листа, гладкая, рѣдко у верхушки по спинкѣ пильчатая; клѣтки вверху очень неправильныя,

квадратныя, ромбическія, вытянуто-прямоугольныя и треугольныя, между просвѣтами клѣтокъ со слабыми возвышеніями, внизу—линейныя и пористыя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, у середины внезапно суживаются въ большей частью неясно-зазубренное, шиловидное остріе. Ножка одиночная, 1—2 см. длины, желтая, въ слѣдствіи красноватая. Ксробочка наклонная, рѣдко почти прямая, коротко-яйцевидная, слабо изогнутая, желто-зеленоватого цвѣта, нештриховатая; въ сухомъ состояніи—съ широкимъ отверстіемъ, каштанно-бураго цвѣта и складчатая; клѣтки экзотеція кругомъ сильно утолщенные, короткія и широкія, большею частью округло-шестистороннія, смѣшанныя съ овальными, удлинненными и остроугольными клѣтками, около отверстія клѣтки во многихъ рядахъ мельче и округлыя. Колечко образовано изъ 2 (1) рядовъ клѣтокъ, отпадающее частями. Перистомій тускло-желто-краснаго цвѣта. Споры 0,015—0,018 мм., рѣже до 0,021 мм., желто-зеленныя, папиллозныя. Крышечка длиною въ урну.

Тобольская губ.: Тазовская губа (*Поле*); с. Самарово, Сургутъ и Тимская (*Арнелль*), на рѣкѣ Салымъ (*Городкинъ*), Тобольскъ (*Ивановскій*); Сургутскій уѣздъ. на рѣкѣ Вахъ (*Рафаиловъ*); Тарскій уѣздъ (*Варенцовъ*).

Томская губ.: Томскій уѣздъ (*Кузнецовъ*) и Маріинскій уѣздъ (*Кучеровская*); Бійскій уѣздъ, Телецкое озеро, Артыбашъ (*Верещагинъ*), Ашѣхта (*Курскій*), Теректайскій хребетъ, альпійская тундра (*Келлеръ*), въ горахъ у Чечулихи и у Сентелекское (*Кузнецовъ*), на рѣкѣ Ачелманъ, 1480 м. (*Гранэ*); Алтай, на рѣкѣ Колганду, 1600 м., и у источниковъ рѣки Кунгуй, 1900 м. (*Гранэ*); Кузнецкій уѣздъ (*Клопотовъ*); Нарымскій уѣздъ, на рѣкахъ Васюганъ и Черталъ (*Клопотовъ*); Каинскій уѣздъ (*Клопотовъ*).

Енисейская губ.: по *Арнеллю* одинъ изъ самыхъ частыхъ мховъ въ долину р. Енисея до арктической области, на гнилыхъ стволахъ, сѣвернѣе на землѣ; Минусинскій уѣздъ, гора Бо-

русь (*Аргуновъ*); Кизилкуль, Патрошиловое и на вершинѣ Кулумюсъ (*Мартьяновъ*); Красноярскій уѣздъ (*Кузнецовъ*); Ачинскій уѣздъ, гора Азаргая, альпійская тундра, и гора Чалбахъ-Таскиль, въ еловомъ лѣсу (*Смирновъ*); Туруханскій край, Хан-тайка (*Матвѣевъ*), между Дудинкой и Чопко (*Матвѣевъ*); Хантайка и Медвѣжій Камень (*Кузнецовъ* и *Ревердатто*).

Иркутская губ.: Верхоленскій уѣздъ, Подголечная, въ горахъ (*Кузнецовъ*).

Забайкальская обл.: оз. Байкаль (*Поповъ*); Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, хребетъ Тукурингра, во многихъ мѣстахъ по пути отъ Бомнакъ къ астрономическому пункту на рѣкѣ Джугдагинъ, по рѣкѣ Урканъ и во многихъ мѣстахъ на водораздѣлѣ рѣкѣ Урканъ и Гилуи (*Кузенева* и *Прохоровъ*), водораздѣлъ между рѣками Зея и Дзиктангра (*Кузенева* и *Прохоровъ*); на водораздѣлѣ между рѣками Талая и Седельга, также на водораздѣлѣ между рѣками Килканъ и Тырма (*Доктуровскій*); бассейнъ рѣки Зеи, между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо- (*Кузенева* и *Прохоровъ*); между ст. Биджакъ и Дауръ, на скалѣ (*Б. Федченко*).

Якутская обл.: Амгинскій трактъ, по рѣкѣ Крестяхъ (*Дробовъ*); Челасинъ (*Щеголевъ*); Жиганскъ (*Каландеръ*); Балаганахъ, Кумахъ-суръ, Булинъ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); устья Лены (*Каландеръ*); Еренкѣль въ верхней части бассейна рѣки Тьюгюнья (*Аболинъ*).

Камчатка: Петропавловскъ (*Дыбовскій*).

var. *flexicaule* (Brid.) Bryol. eur. fasc. 37/40, p. 36, t. 29γ. [*Dicranum flexicaule* Brid. Bryol. univ. I.p. 421 (1826)].

Въ глубокихъ и рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 17 см. высоты, или еще выше, дугообразно восходящій, тонкій, извилистый, со слабо развитымъ корневымъ войлокомъ, рыхло облиственный. Листья очень длинные и сильно серповидные, въ одну сторону отклоненные; ширина жилки

внизу достигаетъ только $\frac{1}{7}$ ширины листа. Листья перихеція внезапно суживаются въ короткое шиловидное остріе. Ножка 2,5—3,5 см. длины. Коробочка длиннѣе и уже, сильно изогнутая и подъ отверстіемъ съ перетяжкой, позднѣе—съ широкимъ отверстіемъ.

Тобольская губ.: Березовъ (*Скалозубовъ*).

Томская губ.: Війскій уѣздъ, на рѣкѣ Еломанъ въ лѣсу (*Келлеръ*); Ашнѣхта, въ лѣсу, и Теректайскій хребетъ (*Келлеръ*, *Курскій*); на рѣкѣ Чибиликъ (*Крыловъ*); въ горахъ у Чечулихи и у Сентелека (*Кузнецовъ*).

Енисейская губ.: Фатьяново въ лѣсной области рѣки Енисей (*Арнелль*); на рѣкѣ Голубой въ Саянскихъ горахъ (*Аргуновъ*); Ачинскій уѣздъ, гора Азаргая, альпійская тундра (*Смирновъ*).

Якутская обл.: Жиганскъ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Амурская обл.: въ долинѣ рѣки Урканъ, на обломкахъ камня (*Кузенева* и *Прохоровъ*).

49. *D. fuscescens* Turn. Musc. hib. p. 60, t. 5, f. 1 (1804).

Двудомны. Довольно мощныя, слабо блестящія растеньица, зеленаго почти желтовато- или буровато-зеленаго цвѣта, съ болѣе или менѣе ржавымъ войлокомъ, въ густыхъ или рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой или восходящій, до 6 см. высоты, пучковидно облиственный. Листья безпорядочно отстоятъ или также отклонены въ одну сторону и серповидно-изогнуты, въ сухомъ состояніи почти курчавые, изъ ланцетовиднаго основанія суживаются въ очень длинное желобчато-шиловидное остріе, вверху по краямъ пильчатые; жилка мощная, шириною до $\frac{1}{5}$ — $\frac{2}{5}$ ширины листа, выступающая за верхушку листа, вверху по спинкѣ, также какъ нижняя сторона листовой пластинки, шероховатая вслѣдствіе остро-мамиллозныхъ клѣточныхъ стѣнокъ; клѣтки непористыя или скудно пористыя, вверху—квадратныя, смѣшан-

ныя съ единичными треугольными и коротко-прямоугольными клѣтками, ниже—постепенно становятся удлинено-четыреугольными. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищные, съ середины внезапно суживаются въ зазубренное, щетиновидное, шиловидное остріе. Ножка одиночная, 1,5—2 см. длины, желтая. Коробочка слегка наклонная и изогнутая, со слегка раздутой шейкой, яйцевидно-удлиненная, съ приподнимающейся спинкой, свѣтло-бураго цвѣта, въ послѣдствіи — желто-красная, съ 6 широкими, желобчато выступающими, красно-бурыми штрихами, въ сухомъ состояніи—у отверстія не расширяется; клѣтки экзотеція очень толстостѣнные, большею частью прямоугольныя, перемѣшанныя съ круглыми, около отверстія одинъ рядъ мелкихъ, округлыхъ, поперечно-овальныхъ и 6-ти стороннихъ клѣтокъ. Колечко образовано изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, частями опадающее. Перистомій тускло пурпурный. Споры 0,018—0,024 мм., желто-бурыя, папиллозныя. Крышечка часто длиннѣе урны.

Томская губ.: Алтай, долина рѣки Каракѣмъ, у устья Кара-Ирь, въ лѣсу, Бобырганъ вблизи Коловой и въ долинѣ рѣки Чуи у устья Тѣттыгемъ (*Крыловъ*); Теректайскій хребетъ, альпійская тундра (*Келлеръ*).

Енисейская губ.: Красноярскій уѣздъ (*Кузнецовъ*); Красноярскъ (*Тукариновъ*); Ачинскій уѣздъ, гора Азаргая, альпійская область (*Смирновъ*).

Иркутская губ.: перев. Тыктить-Маректа (*Кузнецовъ*), Иркутскъ (*Виноградовъ*), озеро Байкаль (*Поповъ*).

Забайкальская обл.: Баргузинскій уѣздъ, Верхній Куйстунъ (*Короткій* и *Николаевъ*).

Амурская обл.: Буряя (*Шмидтъ*); бассейнъ рѣки Зеи, хребетъ Тукурингра, на пути отъ астрономическаго пункта на рѣкѣ Джутдагинъ къ астрономическому пункту на рѣкѣ Догонбой и на водораздѣлѣ рѣкъ Урканъ и Гиллюй, 1250 м. (*Кузенева* и *Прохоровъ*).

Приморская обл.: Николаевскъ, мысъ Пронге и заливъ Де-Кастри (*Максимовичъ*); Сахалинъ, Дуи (*Гленъ*); у Трайзиска и мысъ Ламорисьеръ (*Шмидтъ*).

Якутская обл.: Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Камчатка: у деревни Комаровка на рѣкѣ Камчатка (*Гудзенко*).

50. *D. Mühlenbeckii* Bryol. eur. fasc. 37/40, t. 30 (1847). [*D. convolutum* Hampr. in *C. Müll. Syn. I.* p. 358 (1848)].

Ложно однодомны. Довольно мощныя, слабо блестящія растеньица, желто-зеленаго или буроватаго цвѣта, съ густо развитымъ ржавымъ войлокомъ, въ густыхъ и широкихъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 2 — 10 см. высоты. Листья почти одинаковой длины, извилистые, прямо отстоятъ, въ сухомъ состоянii—сильно изогнутые и завитые, изъ узкаго, яйцевидно-ланцетнаго основанiя суживаются въ длинное, линейно-шиловидное остріе, полые, вверху—трубковидные и слабо закрученные налѣво вокругъ продольной оси, часто неровно зазубренные; жилка шириною до $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ ширины листа, на выступающей за верхушку листа части—пильчатая, на верхушкѣ листа по спинкѣ—шероховатая вслѣдствіе остро-мамиллозныхъ клѣтокъ; клѣтки незначительно утолщенные, гладкія, вверху—неправильныя, поперечно-овальныя и косо-ромбическія смѣшаны съ треугольными, квадратными и прямоугольными, по срединѣ листа.—большею частью коротко-прямоугольныя и квадратныя, у основанiя листа—удлиненно-прямоугольныя и слабо пористыя, въ „ушкахъ“ листа клѣтки доходятъ почти до жилки. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, на поперечно усѣченной, тупо-зазубренной верхушкѣ внезапно суживаются въ пильчато-шиловидное остріе. Ножка одиночная, 2—2,5 см. длины, желтая или красновато-желтая. Коробочка съ прямымъ основаніемъ, наклонная и изогнутая, цилиндрическая, желто-

вато-бурого цвѣта, большей частью ясно штриховатая, съ блестящими, красно-бурыми, продольными жилками, въ сухомъ состояніи — подъ отверстіемъ суженная; клѣтки экзотеція толстостѣнные, удлиненныя, у отверстія — мелкія, округлыя. Колечко образовано изъ 1—2 рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Перистомій тускло-кровоно-краснаго цвѣта. Споры 0,018—0,024 мм., зеленовато-желтыя, пиллозныя.

Акмолинская обл.: Кокчетавскій уѣздъ, на горѣ Имантау и у Дорошеевки (*Дробовъ*).

Томская губ.: Змѣиногорскій уѣздъ, гора Синюха, въ хвойномъ лѣсу (*Келлеръ, Курскій*), Бійскій уѣздъ, Ашіехта, въ хвойномъ лѣсу и Теректайскій хребетъ, альпійская тундра (*Курскій*), между рѣками Бортулдагъ и Каиръ, въ лѣсу (*Крыловъ*), Котанда, 1015 м. (*Сапожниковъ*), Чечулиха на рѣкѣ Чарышъ (*Кузнецовъ*), рѣка Ачелманъ, 1480 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.: Красноярскъ (*Арнелль*), Минусинскій уѣздъ, оз. Мошарское (*Мартыановъ*), с. Шушенское и Шутейское (*Сидоренко*), Биштагъ на рѣкѣ Басъ, Кузнецкій Алатау, на рѣкахъ Чаголъ и Немиръ (*Зетревъ*), рѣка Суншуль, Кузнецкій Алатау (*Барташевъ*), рѣка Тунгучуль (*Туркевичъ*).

Иркутская губ.: Иркутскій уѣздъ, Иркутскъ (*Нильсонъ-Эле*); Верхоленскій уѣздъ, с. Тутура на рѣкѣ Тутура (*Кузнецовъ*), село Бирюльское (*Александровъ*).

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ (*Михно*); Читинскій уѣздъ, Макковеевскій ключъ у рѣки Унгуръ; Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*).

Якутская обл.: Букуръ (*Нильсонъ-Эле*) и Жиганскъ на рѣкѣ Ленѣ, листовичный лѣсъ (*Каландеръ*).

51. *D. brevifolium* Lindb. Musc. scand. p. 24 (1879).

Ложно однодомны. Довольно мощныя растеньица, со слабымъ войлокомъ, въ легко распадающихся, зеленыхъ или буровато-зеленыхъ, слабо блестящихъ дерновинкахъ. Стебель прямой, до

4 см. высоты. Листья прямо-отстоять, въ сухомъ состояніи сильно изогнутые и завитые, изъ яйцевидно-ланцетнаго основанія суживаются въ короткое шиловидное остріе, килевидно-полые, вверху пильчатые; ширина жилки внизу достигаетъ около $\frac{1}{6}$ ширины листа, жилка хорошо развитая, вверху на спинкѣ густо пильчатая; клѣтки мельче, чѣмъ у *D. Mühlenbeckii* и менѣе неправильныя, съ утолщенными и слабо пористыми стѣнками, въ „ушкахъ“ — въ хорошо отграниченныхъ, недостигающихъ жилки группахъ. Внутренніе листья перихеція высоко-влажлищныя, внезапно суживаются въ довольно длинное, зазубренное шиловидное остріе. Ножка 1—1,5 см. высоты, вверху желтая. Коробочка, перистомій и споры, какъ у *D. Mühlenbeckii*. Колечко отсутствуеть.

Томская губ.: Кузнецкій и Томскій уѣзды (*Кузнецовъ*); Бійскій уѣздъ, горы Кызылъ-Тебага, на верхней границѣ лѣса, вблизи Котанда, 2230 м. (*Сапожниковъ*).

Енисейская губ.: въ свѣтломъ и сухомъ хвойномъ лѣсу у Троицкаго монастыря, въ субарктической области рѣки Енисея (*Арнелль*).

Забайкальская обл.: районъ Эравинскихъ озеръ, Малое Эравинское озеро (*Короткій, Лебедевъ и Окушко*).

Якутская обл.: Жигалова на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

52. *D. Bergeri* Bland. Musc. frond. exs. III. № 114 (1804). [*D. Schraderi* Web. et *Mohr* Bot. Taschenb. p. 177 (1807)].

Дожно однодомны. Мощныя, въ густыхъ дерновинкахъ, желтовато-зеленыя растеньица. Стебель прямой, до 20 см. высоты. Листья поперечно-волнистые, прямо отстоять, рѣдко слабо отклонены въ одну сторону, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, пучкомъ, съ закрученной верхушкой или болѣе или менѣе завигые, килевидно-полые, съ широкимъ основаніемъ, линейно-ланцетныя, съ широкой,

часто туповатой, неправильно зазубренной верхушкой и со середины листа съ пильчатыми краями; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, со спинки гладкая, только въ концѣ иногда зазубренная; клѣтки вверху очень неправильныя, треугольныя, квадратныя, ромбическія, ромбовидныя, трапецевидныя, удлиненныя, ниже — ромбовидныя, 6-угольныя, внизу—узко-линейныя, съ пористыми стѣнками, всѣ—гладкія. Листья перихеція высоко-влагалищныя, съ зазубреннымъ остриемъ и короткой, шиловидной частью. Ножка одиночная, 3—4 см. длины, желтоватая. Коробочка почти правильная и прямая или слабо наклонная, удлиненно-яйцевидная, или цилиндрическая, рѣдко слегка зобоватая, слабо изогнутая, въ сухомъ состояніи—гладкая, или ясно штриховатая, желто-зеленоватаго цвѣта, лишившись крышечки—бурая и складчатая; клѣтки экзотеція довольно правильныя, прямоугольныя, съ утолщенными продольными стѣнками, у отверстія—мельче, округло-многоугольныя. Колечко развито, состоитъ изъ 1 (2) ряда клѣтокъ, частями опадающее. Перистомій желто-красноватый или буроватый. Споры то 0,015—0,023 мм., то 0,018—0,028 мм., желтовато-зеленаго или желто-буроватаго цвѣта, папиллозныя.

Тобольская губ.: Березовъ (*Поле*); Березовъ (*Скалозубовъ*); у рѣки Полуй (*Городковъ*); Тарскій уѣздъ (*Варенцовъ*); Сургутъ на рѣкѣ Обь (*Арнелль*).

Томская губ.: Алтай, Кара-Коджуръ, 1275 м., и Улу-су, 1550 м., (*Гранэ*); у озера Иту-куль, 1550 м., и Чоль-су, 2030 м. (*Гильденз*); Нарымскій уѣздъ (*Кузнецовъ*); между рѣками Васюганъ и Чешопка (*Клопотовъ*); у рѣки Икса (*Генина*); Каинскій уѣздъ (*Клопотовъ*); Тюкалинскъ (*Иташицкий*) и Тарскій округъ (*Щербачевъ*); Бійскій уѣздъ, Теректайскій хребетъ, альпійская тундра (*Курскій*) и альпійская тундра на рѣкѣ Богашланъ (*Келлеръ*).

Енисейская губ.: въ болотахъ по рѣкѣ Енисей, Верхняя Имбатская, Алинская, Фатьяновская и Ново-Залѣсская въ лѣсной области, Нижняя

Тунгуска, Курейка, Горѣлово, Плахино, Половинка, Потаповская и Вершининская въ субарктической области и Дудинка, Заостровская и Толстой Носъ въ арктической области (*Арнелль*); Минусинскій уѣздъ, во многихъ мѣстахъ Кузнецкаго Алатау (*Затревъ*); Туруханскій край, Хантайка (*Кузнецовъ* и *Ревердатто*).

Иркутская губ.: Верхоленскій уѣздъ, Бирюльское (*Александровъ*); въ долинѣ рѣки Чикана; (*Кузнецовъ*).

Забайкальская обл.: Баргузинскій уѣздъ (*Короткій* и *Николаевъ*); Чита, на рѣкѣ Пещанка (*Малиновская*); Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*).

Амурская обл.: Буряя (*Шмидтъ*); бассейнъ рѣки Зеи, на рѣкѣ Зугдшари (*Стратоновичъ*); астрономическій пунктъ пріиска Воздвиженскаго и вырубленный лѣсъ Ту-Нора, правый берегъ рѣки Инатиканъ (*Кузенева*); на рѣкахъ Олы, Седельги и Талой (*Доктуровскій*), Бомнакскій складъ (*Левичскій*); между ст. Дичунъ и Сутары (*Б. Федченко*).

Якутская обл.: Якутскій уѣздъ, Якутскъ (*Каяндеръ*); Еренкѣоль, въ верхней части бассейна рѣки Тюгюнья (*Аболинъ*), Мудута на рѣкѣ Ленѣ (*Доленко*) и Амгинскій трактъ на рѣкѣ Березовка (*Дробовъ*); между пріискомъ Воздвиженскимъ и озеромъ Токо (*Кузенева*); Балаганахъ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*) и у устья рѣки Лена (*Каяндеръ*).

var. *acutifolium* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. II. p. 79 (1890).

Листья длинные, заостренные; клѣтки верхней половины листа менѣе толстостѣнные, немного мельче и большей частью довольно правильно квадратныя и прямоугольныя.

Енисейская губ.: Потаповская въ субарктической области, Дудинка и Толстой Носъ въ арктической области рѣки Енисей (*Арнелль*).

Якутская губ.: Кумахъ-суръ, на известковой горѣ, и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

53. *D. undulatum* Ehrh. Crypt. № 271.

Рис. 12, стр. 97.

Ложно однодомны. Мощная, въ рыхлыхъ дерновинкахъ растенница, большей частью желтовато-зеленая, слегка блестящая. Стебель прямой, до

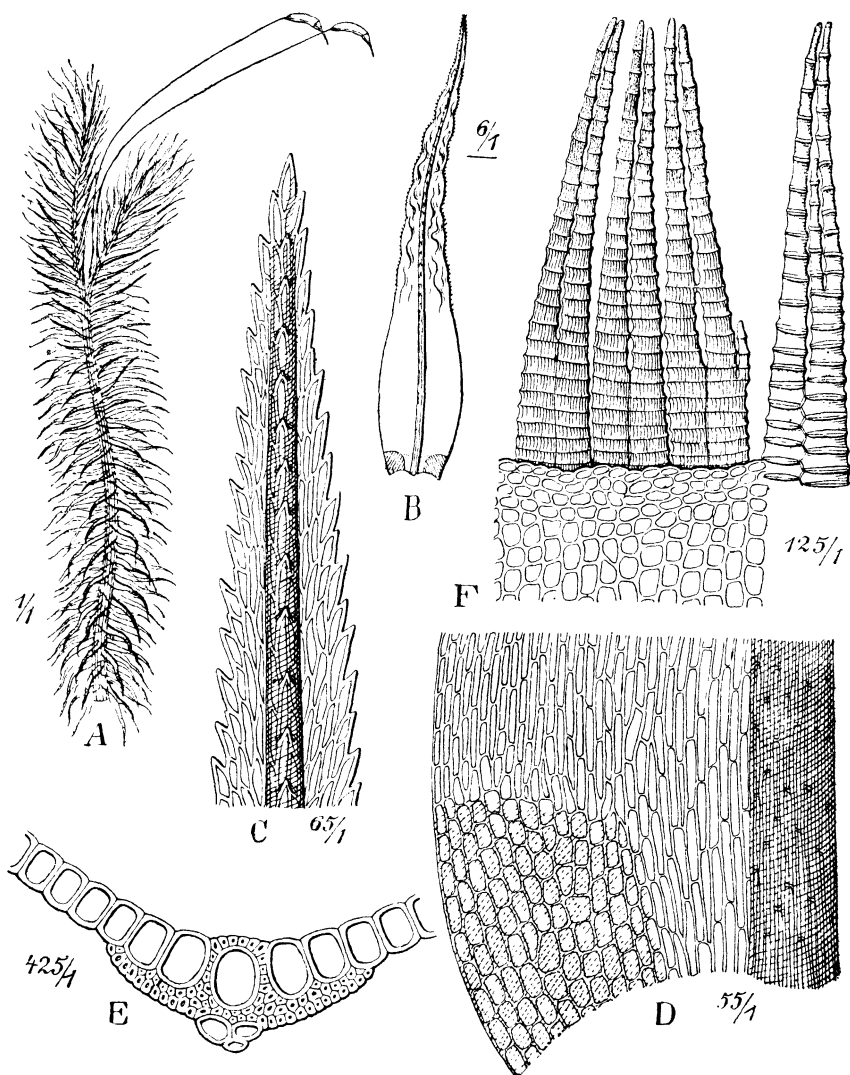


Рис. 12. *Dicranum undulatum* Ehrh. А — плодonoсящее растение ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой лист ($\frac{6}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{65}{1}$); D — основание листа ($\frac{55}{1}$); E — поперечный разръзъ листа ($\frac{425}{1}$); F — перистомій ($\frac{125}{1}$).

15 см. высоты. Листья сильно поперечно-волнистые, большей частью оттопыренно отстоящие или загнутые назадъ, въ пучкѣ сжатые и прямые или слабо серповидные, почти плоскіе, широко ланцетовидные, длинно-заостренные, съ краями у основанія—загнутыми, отъ середины вверхъ—остро и неровно пильчатыми; жилка оканчивается почти передъ самой верхушкой листа, на спинкѣ въ верхней части листа съ 2—4 крыльями и грубо пильчатая; клѣтки почти всего листа удлинено - вытянутыя, пористыя, гладкія. Внутренніе листья перихеція высоко влагалищныя, закругленные, рѣдко и тупо зазубренные, внезапно утончаются въ короткое шиловидное остріе. Ножекъ 1—5, 3—4 мм., тонкія, извилистыя, свѣтло-желтаго цвѣта. Коробочка наклонная, почти цилиндрическая, часто со слегка возвышающейся спинкой, изогнутая, рѣдко слегка зобатая, свѣтло-бурого цвѣта, неясно штриховатая, въ сухомъ состояніи—изогнутая и немного складчатая; клѣтки экзотеція на спинкѣ неправильно-прямоугольныя, съ сильно утолщенными продольными стѣнками, внизу—квадратныя и многостороннія, съ равномерно утолщенными, изогнутыми стѣнками, около отверстія—мельче, частью—поперечно-овальныя. Колечко не дифференцировано. Перистомій мутно - кроваво - краснаго цвѣта. Споры 0,012—0,024 мм., блѣдно-желтоватаго цвѣта, слабо папиллозныя.

Тобольская губ.: Березовъ (*Скалозубовъ*); Тарскій уѣздъ (*Варенцовъ*); Сургутскій уѣздъ, Сургутъ (*Арнелль*), у рѣки Вахъ (*Рафаиловъ*).

Томская губ.: Песчаное озеро и на рѣкѣ Тымъ (*Крыловъ*); въ Нарымскомъ краѣ и въ Томскомъ, Маріинскомъ и Кузнецкомъ уѣздахъ (*Кузнецовъ*); Бійскій уѣздъ, на рѣкѣ Еломанъ (*Келлеръ*), Ашіехта (*Курскій*) и Усть-Иня на рѣкѣ Чуя (*Некрасова*); Барнаульскій уѣздъ, между Ребриха и Бѣлова (*Кузнецовъ*); Нарымскій уѣздъ (*Матвѣевъ*); Каинскій уѣздъ, Таскаевского (*Клопотовъ*).

Енисейская губ.: распространенъ по всей долинь Енисея до 68°, на сухой, иногда также на нѣсколько влажной лѣсной почвѣ или на гнилыхъ древесныхъ стволахъ (*Арнелль*); Енисейскій уѣздъ (*Кузнецовъ*); Минусинскій уѣздъ, у Биштау въ Кузнецкомъ Алатау (*Зетревъ*), Кизикуль и Голубая рѣка (*Мартыановъ*); Шушенское (*Сидоренко*); Ачинскій уѣздъ, Салбахъ-Ташилъ въ еловомъ лѣсу (*Смирновъ*); Туруханскій край, въ лѣсу у устья рѣки Курейки (*Кузнецовъ* и *Ревердатто*).

Иркутская губ.: Лиственничная, на Байкальскомъ озерѣ (*Палибинъ*); Иркутскъ (*Юринскій*); Балаганскій уѣздъ, на рѣкахъ Какандая и Корды (*Ганешинъ*); Верхоленскій уѣздъ, Бирюльское (*Александровъ*), въ долинахъ рѣкъ Тутуры, Орлинки, Келоры и Чикана (*Кузнецовъ*).

Забайкальская обл.: Читинскій уѣздъ, на рѣкѣ Унгуръ (*Михно*); Троицкосавскъ (*Михно*); Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*); Нерчинскій уѣздъ, на рѣкахъ Давенда и Горбица около 1000 м. (*Кузнецовъ*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, долина рѣки Стимша (*Кузенева*); хребетъ Тукурингра, водораздѣлъ между рѣками Урканъ и Гиллой (*Кузенева*); по дорогѣ отъ Бомнакъ къ астрономическому пункту у рѣки Джугдагинъ, 900 м. и на рѣкѣ Догонбой (*Кузенева*).

Якутская обл.: Жигалова и Витимскъ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Якутскій уѣздъ, у Якутска и въ бассейнѣ рѣки Тюгюня (*Аболинъ*).

Приморская обл.: рѣка Танча (*Щеголевъ*), Шипкова гора (*Б. Федченко* по опредѣленію *А. А. Еленкина*).

54. *D. Bonjeani* De Not. in *Lisa Elencho* p. 29 (1837). [*D. palustre Bryol. eur.* fasc. 37/40, p. 39, tab. 31 (1847)].

Ложно однодомны. Менѣе мощныя, блестящія растеньица зеленого или желто-бураго цвѣта, въ рыхлыхъ или густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой или восходящій, 2 — 7 см., иногда до 11 см. высоты. Листья болѣе или менѣе поперечно-вол-

нистые, прямо отстоящіе или почти оттопыренные, въ кисточкообразномъ пучкѣ почти прямые или слабо серповидные, рѣдко всѣ прижатые къ стеблю, изъ широкаго яйцевидно-удлиненнаго основанія постепенно суживаются въ желобчато-полое остріе, на верхушкѣ зазубренно-шиловидные; жилка очень тонкая, оканчивается далеко передъ шиловидной частью, на спинкѣ почти гладкая, только иногда слабо зазубрена въ два ряда; клѣтки до вершины листа вытянутыя, узко-ромбовидно-шестистороннія, ниже—прямоугольныя, всѣ—сильно пористыя и съ твердыми стѣнками. Внутренніе листья перихеція длинно-влагалищныя, закругленные, крупно зазубренная верхушка ихъ внезапно суживается въ короткое, шиловидное остріе. Ножка одиночная или по-двѣ, 2 — 5 см. высоты, тонкая, желтовато-зеленаго цвѣта, внизу позднѣе красноватаго цвѣта. Коробочка съ прямымъ основаніемъ, слабо наклонная, удлиненно-цилиндрическая, слабо изогнутая, тонкостѣнная, свѣтло-бураго цвѣта, неясно штриховатая, позднѣе складчатая; клѣтки экзотеція кругомъ сильно утолщенные, съ нижней стороны—округло-шестистороннія, съ верхней стороны—удлиненные и овальныя, около отверстія—мельче, округлыя и поперечно-овальныя. Колечко отсутствуетъ. Перистомій желто-краснаго цвѣта. Споры 0,018—0,022 мм., желтоватыя, гладкія. Колпачекъ покрываетъ верхній конецъ ножки.

Тобольская губ.: Самарова и Сургутъ на рѣкѣ Обь (*Арнелль*); Тюкалинскій уѣздъ, Огрисково и Тарскій уѣздъ (*Варенцовъ*).

Томская губ.: Бѣлоярское на рѣкѣ Обь (*Кузнецовъ*); Бійскій уѣздъ, на рѣкѣ Коротты въ лѣсной области (*Курскій*); Покровка на рѣкѣ Сентелекъ (*Кузнецовъ*); Нарымскій край, у рѣки Васюганъ (*Клопотовъ*); Каинскій уѣздъ (*Клопотовъ*); Томскій уѣздъ, Кафтанчиково (*Матвѣевъ*); Алтай, Улу-су, 1550 м., и у озера Джулю-кюль, 2300 м. (*Гранэ*); у озера Иту-куль (*Гильденъ*).

Енисейская губ.: по *Арнеллю* распространёнъ въ сѣверной лѣсной области рѣки Енисея на влажной почвѣ и въ болотахъ, на югѣ былъ имъ наблюдаемъ у Красноярска и у Анцыферова и въ субарктической области—у Курейка; Ачинскій уѣздъ, въ горахъ у рѣки Сеи (*Смирновъ*); Туруханскій край, у рѣки Дудинки (*Матвѣевъ*).

Забайкальская обл.: районъ Эравинскихъ озеръ, Эравинскій переселенческій пунктъ (*Короткій, Лебедеви и Николаевъ*); Нерчинскій заводъ, село Дучарское (*Стуковъ*); Читинскій уѣздъ, Колтомойконскій минеральный ключъ (*Стуковъ*) и Маккавеевскій ключъ на рѣкѣ Унгуръ (*Михно*); Троицкосавскъ (*Михно*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, Ту-Нора на правомъ берегу рѣки Инатиканъ и между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо на рѣкѣ Анамтындзякъ (*Кузенева*); Уланга, метеорологическая станція (*Кубарева*); Зейско-Буреинскій районъ, Дайчиха (*Короткій*); къ востоку отъ рѣки Мамына (*Доктуровскій*).

Якутская обл.: бассейнъ рѣки Удьюмъ, на рѣкѣ Намуга между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо (*Кузенева*); Якутскій уѣздъ, Еренкѣль въ верхней части бассейна рѣки Тюгюня (*Аболинъ*).

var. *polycladon* Bryol. eur. fasc. 37/40, p. 39 (1847).

Стебель съ длинными и тонкими, сережкообразными, ломкими вѣточками, листья которыхъ туповатые, яйцевидно-ланцетные, съ нѣжной жилкой, и цѣльнокрайніе.

Амурская обл.: у рѣки Зеи (*Верховская и Мишина*). Въ стерильномъ состояніи.

55. *D. angustum* Lindb. in Medd. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn. 1880; Musc. As. bor. p. 80 (1890).

Ложно однодомны. Менѣе мощныя, слегка блестящія растеньица, желтовато-зеленаго цвѣта, въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 4—16 см. высоты, вслѣдствіе свернутыхъ листьевъ.

на вершинѣ шиловидно заостряется. Листья гладкіе, прямо отстоящіе, въ сухомъ состояніи — съ завитымъ шиловиднымъ остріемъ, изъ узкаго ланцетовиднаго основанія постепенно суживаются въ остріе вверху внезапно свернутое, цѣльнокрайнее или на вершинѣ неясно и тупо зазубренное; жилка слабая, часто оканчивается на серединѣ листа, на спинкѣ гладкая; клѣтки до вершины листа вытянутыя, менѣе пористыя, чѣмъ у предыдущаго вида. Внутренніе листья перихеція длинно-влагалищныя, внезапно суживаются въ шиловидное остріе до 4 мм. длины. Ножка одиночная, 2—3,5 см. длины, желтоватаго цвѣта. Коробочка съ почти прямымъ основаніемъ, наклонная, почти цилиндрическая, большею частью слабо изогнутая, гладкая, въ сухомъ состояніи—морщинистая, ниже отверстія суженная. Колечко образовано изъ 2 рядовъ клѣтокъ, кусками отпадающее. Перистомій желто-краснаго цвѣта. Споры 0,018—0,020 мм., желто-зеленаго цвѣта, тонко папиллозныя.

Тобольская губ.: Самоѣдскій полуостровъ (*Лундстрёмъ*); Тазовская губа, у устья рѣки Харутта и у мыса Находка (*Поле*).

Енисейская губ.: по *Арнеллю* въ сѣверной части Енисейской губерніи одинъ изъ обыкновеннѣйшихъ болотныхъ мховъ и былъ имъ наблюдаемъ въ лѣсной области у Ново-Залѣсская и у с. Мельница, въ субарктической области—у Нижней Тунгуски, Курейка, Горѣлово, Игарское, Плахино, Половинка, Потаповское и Вершининское, въ арктической области—во многихъ мѣстахъ у Дудинки, Толстый Носъ и у гавани Диксона, полуостровъ Таймыръ (*Бируля*); Туруханскій край, Хантайка (*Матвѣевъ*), между рѣкой Енисей и Медвѣжій Камень (*Матвѣевъ*), Дудинское (*Матвѣевъ*), у рѣки Амбарна и Ситковъ мысъ (*Кузнецовъ* и *Реввердатто*), Хантайка и у устья рѣки Дудинки (*Кузнецовъ* и *Реввердатто*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо, на перевалѣ

между Малой Туксани и Большой Туксани, 1520 м., на рѣкѣ Анамтындыякъ, на рѣкѣ Дзиктангра и на рѣкѣ Намуга (*Кузенева*).

Якутская обл.: Кумахъ-суръ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Чукотскій полуостровъ: Корачанскій островъ (*Гудзенко*).

56. *D. scoparium* (L.) Hedw. Fund. musc. II. p. 92, t. 8, f. 41/42 (1782). [*Bryum scoparium* L. Sp. pl. 1117 (1753)].

Двудомны и ложно однодомны. Довольно мощныя растенъица въ рыхлыхъ или густыхъ, сплошныхъ, блестящихъ дерновинкахъ, зеленого или желтовато- почти буровато-зеленого цвѣта. Стебель прямой или восходящій, 3 — 7 см. высоты, рѣдко длиннѣе. Листья то неправильно отстоятъ и въ пучкѣ серповидные, то всѣ односторонне-серповидные, рѣдко всѣ прямо прилегающіе, съ ланцетовиднымъ основаніемъ, болѣе или менѣе длинно-шиловидные, почти трубковидно-полые, до середины остро пильчатые; ширина жилки внизу достигаетъ около $\frac{1}{7}$ ширины листа, жилка оканчивается въ верхушкѣ листа или почти передъ самой верхушкой, на спинкѣ вверху съ 2 (3—5) зазубренными продольными крыльями; клѣтки гладкія, вверху удлиненныя, ромбовидно-6-ти стороннія, ниже — удлиненныя, прямоугольныя, съ утолщенными, сильно пористыми стѣнками. Внутренніе листья перихеція удлинено-влагалищныя, закругленная верхушка ихъ внезапно шиловидно суживается. Ножка одиночная, 2—4 см. длины, толстая, подъ конецъ пурпурнаго цвѣта. Коробочка изъ прямого, узкаго основанія наклонная, удлинено-цилиндрическая, правильная или съ немного выступающей спинкой, слабо изогнутая, бураго цвѣта, гладкая, толстостѣнная; клѣтки экзотеція съ сильно утолщенными продольными стѣнками, съ верхней стороны — прямоугольныя, съ нижней стороны — квадратныя и округло-6-ти стороннія. Колечко не дифференцировано.

Перистомій пурпурнаго цвѣта. Споры 0,018 — 0,025 мм.

желто-бураго цвѣта папиллозныя.

Тобольская губ.: Березовскій уѣздъ, на рѣкѣ Харутта у Тазовской губы (*Поле*).

Акмолинская обл.; Кокчетавскій уѣздъ, Петровское (*Гордягинъ*); въ Кокчетавскихъ горахъ вблизи Дорошеевки, у с. Борового и у озера Ала-Бота (*Дробовъ*).

Томская губ.: Змѣиногорскій уѣздъ, на вершинѣ горы Синюхи (*Келлеръ*) и въ лѣсной области (*Кузнецовъ*); Бійскій уѣздъ, Коротты въ лѣсной области и Теректайскій хребетъ въ альпійской области (*Курскій*); на рѣкѣ Богушламъ въ альпійской области (*Келлеръ*), Бобырганъ (*Крыловъ*); въ горахъ у Чечулихи и Сентелекской (*Кузнецовъ*); Алтай. Кызылъ-артъ между Улу-су и Отунъ-су, 1800 — 2300 м. (*Гранъ*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей у Анциферова, Никулина, Азинова, Алинское и Фатьянова въ лѣсной области, у Плахина и Половинка въ субарктической области и у Толстой Носъ и на Мало-Бреховскомъ островѣ (*Арнелль*), на рѣкѣ Таймырь (*Миддендорфъ*); Минусинскій уѣздъ, Потрошилово (*Мартыновъ*), с. Шушенское (*Сидоренко*) и Кузнецкій Алатау на рѣкѣ Тустышуль (*Зетревъ*); Красноярскъ (*Кузнецовъ*); Ачинскій уѣздъ, въ еловомъ лѣсу на Чалбахъ-Таскылъ, въ альпійской области у Азаргая и въ горахъ около рѣки Сын (*Смирновъ*).

Иркутская губ.: у Иркутска (*Юринскій*).

Забайкальская обл.: Верхнеудинскій уѣздъ и Ямаровка и вблизи Троицкосавска (*Михно*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, Тукурингра, водораздѣлъ между рѣками Урканъ и Гилюй, 1450—1480 м., правый берегъ рѣки Зеи противъ устья рѣки Деппъ, на пути отъ Бомнакъ къ астрономическому пункту на рѣкѣ Джугдагинъ и на пути отъ астрономическаго пункта на рѣкѣ Джугдагинъ къ астрономическому пункту на рѣкѣ Догонбой (*Кузенева*); на рѣкахъ Тырма и Хиль-

канда (*Доктуровскій*); бассейнъ рѣки Буреи, на рѣкѣ Нижній Мельгинъ (*Доктуровскій*).

Якутская обл.: Жигалово, Усть-Ильгинское и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Чиримуй-Хая на рѣкѣ Ленѣ (*Каяндеръ*).

Приморская обл.: Охотскъ (*Миддендорфъ*).

Камчатка: Петропавловскъ (*Дыбовскій*).

Кульджа: Арыстынъ, 2400 м., Сайрамъ, Кызы-эмчекъ, 21—2700 м. (*Регель*).

Семирѣченская обл.: Малая Алматинка у Вѣрнаго (*Регель*); Запѣтый Алатау въ долину рѣки Талгаръ (*Бротерусъ*); въ долину рѣки Нарынколь до альпійской области (*Бротерусъ*).

var. *integrifolium* Lindb. in Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1866, p. 555.

Листья прямо-отстоятъ или черепицеобразно прилегаютъ, твердые, съ тупой или закругленной верхушкой, сверху трубковидно-полые, цѣльно-крайніе; жилка тонкая, оканчивается передъ верхушкой листа, гладкая; клѣтки длинныя, узкія, сильно утолщенные. Ножка тонкая, соломенно-желтого цвѣта.

Тобольская губ.: Березовскій уѣздъ, Тазовская бухта, Круглый мысъ (*Поле*).

Енисейская губ.: Туруханскій край, Голицхинское (*Матвѣевъ*).

Якутская обл.: Ляховскій островъ, Малое Зиновье (*Бунге*); устье рѣки Лены, Бумунъ, на валунахъ (*Каяндеръ*).

57. *D. majus* Turn. Musc. hib. p. 59, t. 4 (1804).

Двудомны. Мощныя, блестящія растенія въ рыхлыхъ дерновинкахъ зеленого или желто-зеленаго цвѣта. Стебель большей частью восходящій, до 10 см. высоты. Листья гладкіе, очень длинныя, большею частью серповидныя и отклонены въ одну сторону, изъ широкаго ланцетовиднаго основанія, постепенно суживаются въ длинное, желобчато-полое, въ верхней части по краямъ зазубренное, щетинковидное, шиловидное остріе; жилка выступаю-

щая, съ шиловиднымъ остріемъ, на спинкѣ морщинистая, изъ 5 рядовъ клѣтокъ, мамиллозно-зазубренная; клѣтки до вершины листа узкія и вытянутыя въ длину, сильно пористыя, гладкія. Внутренніе листья перихеція удлинено влагалищныя, на закругленной, тупо и грубо зазубренной верхушкѣ съ короткой остью. Ножекъ 1—5, 2—5 см. длины, желтаго цвѣта, тонкія и извилистыя. Коробочка наклонная или почти горизонтальная, удлинено-яйцевидная, съ высокой спинкой, зеленовато-желтаго цвѣта, въ сухомъ состояніи гладкая или со слабымъ продольнымъ жилкованіемъ, пустая—подъ конецъ темно-бураго цвѣта, изогнутая и продольно-складчатая; клѣтки экзотеція очень неправильныя, на спинкѣ урны—большей частью прямоугольныя, снизу—короче, квадратныя и многостороннія, всѣ сильно утолщенные, около отверстія—нѣсколько рядовъ мельче, округлыя. Колечко не дифференцировано. Перистомій красно-бураго цвѣта. Споры 0,018—0,025 мм., зеленыя, тонко папиллозныя.

Тобольская губ.: Березовскій уѣздъ, Полноватъ на правомъ берегу рѣки Обь (*Поле*).

Енисейская губ.: разсѣянъ, но большей частью въ стерильномъ состояніи на влажной лѣсной почвѣ у Никулина, Ледедева, Чулкова, Фатьянова и Ново-Залѣскаго, у Нижней Тунгуски, Курейка, Горѣлова, Плахина, Потаповскаго и Вершининскаго въ субарктической области и у Дудинки въ арктической области (*Арнелль*); Ачинскій уѣздъ, въ горахъ у рѣки Сыя (*Смирновъ*); Туруханскій край, Хантайка (*Матвѣевъ*, *Кузнецовъ* и *Реввердатто*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, хребетъ Тукурингра, на пути отъ Бомнакъ къ астрономическому пункту на рѣкѣ Джугдагинъ въ пихтовомъ лѣсу (*Кузенева*).

Приморская обл.: заливъ Де-Кастри (*Максимовичъ*).

Сахалинская обл.: Сахалинъ, с. Троицкое (*Шмидтъ*) и Дуи (*Гленъ*).

Чукотскій полуостровъ: Корачанскій островъ (*Гудзенко*).

58. *D. groenlandicum* Brid. Mant. musc. p. 68 (1819) et Bryol. univ. I. p. 460.

Двудомны. Довольно мощныя, блестящія растеньица, желто-зеленаго цвѣта, въ очень густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 3—10 см. высоты. Листья твердые, прямые, въ сухомъ состояніи сильно прилегающіе, линейно-ланцетные, только у верхушки трубчатые, туповатые, цѣльнокрайніе; ширина жилки внизу достигаетъ едва $\frac{1}{10}$ ширины листа, жилка оканчивается передъ вершиной или въ самой вершинѣ листа, гладкая; клѣтки гладкія, всюду — удлинённые, сильно утолщенные и сильно пористыя. Внутренніе листья перихеція выше середины усѣченные, внезапно шиловидно суживаются, цѣльнокрайніе, съ очень слабой или отсутствующей жилкой. Ножка одиночная, до 1,5 см. длины, извилистая, тонкая, желтаго цвѣта, подъ конецъ красновато-желтая. Коробочка прямая, маленькая, почти цилиндрическая, со слабо согнутой спинкой, съ короткой и узкой шейкой, слабо штриховатая; клѣтки экзотеція удлинённые, коротко-прямоугольныя и нѣкоторыя квадратныя, съ сильно утолщенными продольными стѣнками, около отверстія клѣтки мельче, округлыя. Колечко развито, образовано изъ 1 (2) ряда клѣтокъ. Перистомій оранжеваго цвѣта.

Тобольская губ.: Березовскій уѣздъ, Тазовская губа на рѣкѣ Харутта и у мыса Круглаго (*Поле*).

Енисейская губ.: распространенъ въ арктической области рѣки Енисея у Дудинки и во многихъ мѣстахъ у Толстой Носъ (*Арнелль*); Минусинскій уѣздъ, Мало-Ойскій хребетъ, 1800 м. (*Мартяновъ*).

Чукотскій полуостровъ: (*Краузе*); у Нунлигрень (*Гудзенко*).

59. *D. elongatum* Schleich. p.p. Pl. Crypt. helv. Cent. III, № 27 (1806) et Catal. 1807; *Schwaegr.* Suppl. I. 1, p. 171, t. 43 (1811).

Двудомны. Длинные и тонкія, болѣе или менѣе блестящія растеньица, желтовато-или буровато-зеленаго цвѣта, съ густымъ корневымъ войлокомъ ржаваго цвѣта, въ широкихъ и очень густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 1—13 см., иногда до 18 см. длины. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи—прижатые, въ узкихъ пучкахъ—извилистые или слегка серповидно изогнутые, изъ ланцетовиднаго, полаго основанія постепенно шиловидно суживающіеся, трубчатые, цѣльнокрайніе, иногда на вершинѣ очень мелко зазубрены; ширина жилки достигаетъ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ ширины листа, жилка коротко выступающая, на спинкѣ гладкая; клѣтки съ чрезвычайно толстыми стѣнками и узкими просвѣтами, въ шиловидной части листа слабо папиллозные, вверху большей частью перемѣшаны, округло-квадратныя или удлиненыя съ округлыми, у основанія листа—линейныя и пористыя. Внутренніе листья перихеція выше середины усѣченные, не зазубренные и внезапно шиловидно суживающіеся. ножка одиночная, 1—1,5 см. длины, тонкая, извилистая, желтаго цвѣта, подъ конецъ красновато-желтая. Коробочка маленькая, слабо наклонная, овальная и съ высокой спинкой, тонко-стѣнная, желто-зеленаго цвѣта, съ широкой полосатостью, красно-желтаго цвѣта; въ сухомъ состояніи бороздчатая, пустая—съ широкимъ отверстіемъ; клѣтки экзотеція удлинено-прямоугольныя, около отверстія мельче, округлыя. Колечко образовано изъ 2 (3) рядовъ крупныхъ клѣтокъ, кусками отпадающее. Перистомій тускло пурпурнаго цвѣта. Споры 0,021—0,028 мм., желто-зеленыя, тонко папиллозные.

Тобольская губ.: Круглый мысъ у Тазовской губы и Обдорскъ (*Поле*); Халиспагоръ у устья р. Обь (*Вальдбургъ-Цейль*); Березовскій уѣздъ, на рѣкѣ Полуй (*Городковъ*).

Томская губ.: Бійскій уѣздъ, на перевалѣ между рѣчками Бортулдагъ и Каиръ, на перевалѣ между Соентъ-Чадырь и Ак-кемъ, на рѣкѣ Талдура вблизи глетчеровъ и въ высотахъ около рѣки Чибилікъ (*Крыловъ*), Алтынъ-Ту у Телецкаго озера, 1900—2300 м. (*Сапожниковъ*), р. Ачикъ, Павла Аргутская (*Верещагинъ*), Теректайскій хребетъ, альпійская тундра (*Курскій*), въ горахъ у рѣчки Тончуганъ и рѣки Сентелекъ (*Кузнецовъ*), альпійская тундра у д. Чечулихи (*Кузнецовъ*), на рѣкѣ Ачелманъ (*Гранэ*); Алтай, Джулю-куль, 2500 м., и озеро Кокъ-көль, 2100 м. (*Гранэ*); озеро Иту-куль, 1550 м., и Чоль-су, 2030 м. (*Гильденъ*).

Енисейская губ.: наблюдается по *Арнеллю* преимущественно сѣвернѣе и на сѣверѣ все чаще и больше, чаще всего въ болотахъ или въ арктической области, также въ сухихъ мѣстахъ тундры, рѣже на гнилыхъ стволахъ, въ лѣсной области только у Ново-Залѣскаго (*Арнелль*), Западный Таймырскій полуостровъ и Еремѣевъ полуостровъ (*Бируля*), р. Хатанга (*Толмачевъ*); Минусинскій уѣздъ, Биштагъ (*Мартьяновъ*) и гора Борусъ (*Аргуновъ*); Туруханскій край, на рѣкѣ Козейя (*Матвѣевъ*).

Забайкальская обл.: Нерчинскій уѣздъ, на рѣкѣ Большая Кудеча и у устья рѣки Сосновка (*Кузнецовъ*).

Амурская обл.: верховье рѣки Зея, на рѣкѣ Ираканъ, также между рѣками Зея и Дзиктангра (*Кузенева*), во многихъ мѣстахъ на хребтѣ Тукурингра (*Кузенева*), бассейнъ рѣки Гилуй на тропѣ отъ Морозкина ключа къ р. Могоктакъ (*Кузенева*); между станціей Бомнакъ и озеромъ Огоронъ (*Левитцкій*).

Якутская обл.: Якутскъ, Сугулское озеро (*Аболмизъ*); Орочанская тропа, ключъ Боконгро (*Кузенева*), Яблоновый хребетъ, бассейнъ рѣки Уджумъ, на рѣкѣ Мулымъ, 1485 м. (*Кузенева*); Джугджуръ у перевала Буахсанчи (*Щеголевъ*), р. Алданъ, на гранитныхъ скалахъ (*Соколовъ*), у устья рѣки Алданъ (*Калндеръ*), Амгинскій трактъ у рѣки Юсь-

кель (Дробовъ); Жиганскъ, Балаганахъ и Булунъ на рѣкѣ Ленѣ (Нильсонъ-Эле), Буру и Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ (Калндеръ), на рѣкѣ Оленекъ (Чекановскій и Мюллеръ).

Чукотскій полуостровъ: Нунлигрень (Гудзенко).

Семипалатинская обл.: Лепса въ горахъ Алатау (Вальдбургъ-Цейль).

var. *longifolium* C. Jens in Meddel. om Grönland. 3, p. 73.

Листья длиннѣе, на вершинѣ зазубренные; жилка длиннѣе выступающая.

Забайкальская обл.: Баргузинскій уѣздъ, Сивакъ на рѣкѣ Тсаликанъ (Драбкинъ).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, на пути между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо (Кузенева).

Якутская обл.: Жиганскъ (Калндеръ) и Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ (Нильсонъ-Эле).

var. *Sphagni* (Wahlenb.) T. Jens. [Dicranum *Sphagni* Wahlenb. Fl. lapp. p. 337 (1812)].

Листья короче заострены, острые, рѣже тупые; ширина жилки достигаетъ $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{9}$ ширины листа; клѣтки прямоугольныя, пористыя, только самыя верхнія клѣтки иногда непористыя.

Якутская обл.: Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (Нильсонъ-Эле).

60. *D. tundrae* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. II. p. 82 (1890).

Двудомны. Очень длинныя и тонкія, блестящія растеньица, желтоватаго цвѣта, покрытыя густымъ ржавымъ войлокомъ, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 3—5 см. длины. Листья прямоотстоящіе, въ сухомъ состояніи прижатые, въ пучкѣ извилистыя и часто отклоненныя въ одну сторону, изъ ланцетовиднаго, полаго основанія постепенно суживаются въ шиловидное, трубчатое, цѣльнокрайнее, иногда на вершинѣ неясно зазубренное остріе; ширина жилки достигаетъ около $\frac{1}{4}$ ширины листа, жилка коротко выступаетъ, на

спинкѣ гладкая; клѣтки очень толстостѣнные, гладкія или въ шиловидной части листа слабо папиллозные, вверху переи́шаны квадратныя и коротко-прямоугольныя съ треугольными, внизу — удлинненно-прямоугольныя и слабо пористыя. Внутренніе листья перихеція изъ высоко-влагалищнаго основанія внезапно шиловидно суживаются. Ножка одиночная, 1 см. длины, извилистая, буровато-желтаго цвѣта, тонкая. Коробочка маленькая, слабо наклонная, обратно-яйцевидная, пустая — нештриховатая, ниже отверстія слабо суженная. Перистомій и крышечка неизвѣстны.

Енисейская губ.: на влажной почвѣ арктической области у Дудинки и Толстой Носъ на рѣкѣ Енисей (*Арнелль*).

Очень близка къ *D. elongatum* Schleich.

61. *D. atratum* Geh. in Flora 1879, p. 473.

Тонкія и длинныя растеньица въ густыхъ, легко распадающихся дерновинкахъ чернаго цвѣта. Стебель прямой, 5—7 см. высоты. Листья прямо-отстоящіе или отклоненные въ одну сторону, изъ удлинненно-ланцетовиднаго основанія шиловидно суживаются, на верхушкѣ остро-зазубренные; жилка довольно мощная, черноватая, на спинкѣ гладкая; клѣтки чрезвычайно толсто-стѣнные, вверху — квадратныя или округло-квадратныя, внизу — удлинненно-прямоугольныя. Цвѣты и плодики неизвѣстны.

Тобольская губ.: Халиспагоръ на Малой Оби ниже Обдорска (*Вальдбургъ-Цейль*).

Этотъ мнѣ неизвѣстный видъ, согласно автору, близокъ къ *D. elongatum* и отличается отъ послѣдняго, главнымъ образомъ, остро-зазубренными на вершинѣ листьями, съ довольно мощной жилкой.

62. *D. fragilifolium* Lindb. Mscr., *Schimp.* Syn. p. 89 (1860).

Двудомны. Довольно длинныя и тонкія, блестящія растеньица, ярко-зеленаго цвѣта, въ очень

густыхъ и широкихъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 1—9 см. длины. Листья очень ломкіе, прямые, въ сухомъ состояніи—изогнутые, очень узкіе, изъ яйцевидно-ланцетнаго основанія постепенно суживаются въ длинное, желобчато-щетинковидное остріе, листья цѣльнокрайніе или у верхушки неясно и слегка зазубренные; ширина жилки достигаетъ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ ширины листа, жилка оканчивается передъ самой верхушкой листа или доходить до верхушки, гладкая; клѣтки гладкія, вверху округло-квадратныя или овальныя, внизу прямоугольныя или линейныя, только слабо пористыя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, внезапно шіловидно суживающіеся. Ножка одиночная, 1,5—2 см. длины, тонкая, красноватая, вверху желтая. Коробочка наклонная, толсто-яйцевидная, желто-красноватаго цвѣта, съ темной, желобчатой-выступающей штриховатостью, въ сухомъ состояніи—бороздчатая. Клѣтки экзотеція удлиненныя, съ утолщенными продольными стѣнками, около отверстія расположено нѣсколько рядовъ круглыхъ клѣтокъ. Колечко образовано изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій оранжевый. Споры 0,016—0,018 мм, или 0,020—0,022 мм., зеленовато-желтаго цвѣта, тонко зернистыя.

Тобольская губ.: Халиспагоръ у устья рѣки Обь (*Вальдбургъ-Цейль*), Березовскій уѣздъ, на рѣкѣ Казымъ и у Перегребной Юрты на рѣкѣ Обь (*Поле*), на рѣкѣ Полуй (*Городковъ*); Конда (*Вайніо*), Тобольскъ (*Ивановскій*); Сургутскій уѣздъ, на рѣкѣ Салымъ (*Городковъ*), на рѣкѣ Вахъ (*Рафаиловъ*); Тарскій уѣздъ (*Виренцовъ*).

Томская губ.: Томскій уѣздъ (*Матвѣевъ*); Нарымскій край, у рѣки Васюганъ (*Клопотовъ*); Каинскій уѣздъ (*Клопотовъ*); Бійскій уѣздъ, Ашіехта и Онгудай (*Курскій*), Усть-Мута (*Кузнецовъ*), Теректайскій хребетъ, въ долину рѣки Кара-джюль (*Сипожниковъ*), Чибиликъ и между рѣками Бортулдагъ и Каиръ (*Крыловъ*).

Енисейская губ.: по *Арнеллю* одинъ изъ наиболѣе встрѣчаемыхъ и наиболѣе характерныхъ мховъ въ лѣсной и субарктической областяхъ рѣки Енисея между 58°—69° на гнилыхъ и особенно на обугленныхъ лѣсными пожарами стволахъ, который на сѣверѣ принадлежитъ соотвѣтствующей формаци, однако былъ *Арнеллемъ* наблюдаемъ еще въ арктической области у Дудинки; Минусинскій уѣздъ, на рѣкѣ Кебзилъ и у Патрошиловой (*Мартыановъ*), гора Казаяхъ и на рѣкѣ Часголь въ Кузнецкомъ Алатау (*Звѣревъ*); Туруханскій край, у устья рѣки Курейки (*Кузнецовъ* и *Резердатто*).

Иркутская губ.: Киренскій уѣздъ, Кочерга и рѣка Илимъ (*Ганешинъ*); Балаганскій уѣздъ, Подволочная на рѣкѣ Какалдоа (*Ганешинъ*); Верхотенскій уѣздъ, Бирюльское (*Александровъ*).

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ (*Михно*), на рѣкѣ Унды (*Шукова*), у с. Тамиръ (*Моллесонъ*); Читинскій уѣздъ, на рѣкѣ Песчанка (*Малиновская*); Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*); Нерчинскій уѣздъ, на рѣкѣ Давенда (*Кузнецовъ*); районъ Эравинскихъ озеръ, между Малымъ и Большимъ Эравинскими озерами (*Короткій, Лебедева* и *Окушко*).

Якутская обл.: Якутскій уѣздъ, Амгинскій трактъ, на рѣкѣ Крестяхъ (*Дробовъ*); Яблоновъ хребетъ, бассейнъ рѣки Уджумъ, между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо, въ долинѣ рѣки Большой Туксанъ (*Кузенева*), Усть-Кутъ на рѣкѣ Ленѣ (*Каяндеръ*), также у Жигалова и Витемска на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Амурская обл.: верховье рѣки Зеи, между станціей Бомнакъ и озеромъ Огоронъ (*Левинскій*).

Sect. II. *Orthodieranum* C. Müll. Syn. I. p. 371 (1849) ex p.

Листовыя клѣтки непористыя, въ ушкахъ—однослойныя. Коробочка прямая, правильная, съ продольной штриховатостью.

63. *D. montanum* Hedw. Sp. musc. p. 143, t. 35. f. 8—13 (1801).

Двудомны. Тонкія и длинныя, очень мягкія, блестящія растеньица, свѣтло-зеленаго или желто-зеленаго цвѣта, въ сплошныхъ подушечковидныхъ дерновинкахъ. Стебель прямой или восходящій, большей частью 1—3 см., иногда до 7 см. длины. Листья прямо-отстоящіе, въ сухомъ состояніи сильно курчавые, изъ ланцетовиднаго основанія постепенно суживаются въ желобчато-шиловидное остріе, на вершинѣ сильнѣе, ниже—слабо зазубренное; ширина жилки внизу достігаетъ $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{5}$ ширины листа, жилка оканчивается въ верхушкѣ листа, вверху на спинкѣ мамиллозная; верхнія клѣтки снизу слабо мамиллозные, довольно правильно квадратныя и коротко прямоугольныя, нижнія — удлиненыя и удлиненно-прямоугольныя, непористыя или слабо-пористыя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, внезапно шиловидно суживающіе. Ножка одиночная, 1,5 см. длины, тонкая, цвѣта желтой соломы. Коробочка прямая, правильная, удлиненно-цилиндрическая, желто-зеленаго цвѣта, съ нѣжной того-же цвѣта штриховатостью, въ сухомъ состояніи — бороздчатая; клѣтки экзотеція неправильно прямоугольныя, со слегка изогнутыми, слабо, но ясно узловато утолщенными стѣнками, около отверстія клѣтки мельче и многостороннія. Колечко образовано изъ 2 рядовъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій желто-краснаго цвѣта. Споры 0,012—0,018 мм., желто-зеленыя, почти гладкія.

Тобольская губ.: Самарово и Сургутъ на рѣкѣ Обь (*Арнелль*); Тобольскъ (*Ивановскій*).

Енисейская губ.: Минусинскій уѣздъ, у дер. Патрошиловой (*Мартыановъ*); на гнилыхъ стволахъ и на древесныхъ корняхъ у Енисейска, Анциферова, Никулина, Столба и Узкій Мысъ въ южной лѣсной области, Ново-Зеловское, Верхняя Имбатская и Ново-Залѣсское въ сѣверной лѣсной области, также у Курейки въ субарктической области рѣки Енисея (*Арнелль*).

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ (*Михно*);
Стрѣтенскъ (*Короткій*).

64. *D. flagellare* Hedw. Descr. III. p. 1, t. 1, f. 1
(1792).

Рис. 13, стр. 115.

Двудомны. Довольно длинныя и тонкія, слегка блестящія растеньица, ярко-зеленаго, позднѣе желто-зеленаго цвѣта, въ очень густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 2—6 см. длины, часто съ вырастающими изъ листовыхъ пазухъ или верхушечными, легко отваливающимися, нитевидными, мелко облиственными побѣгами. Листья

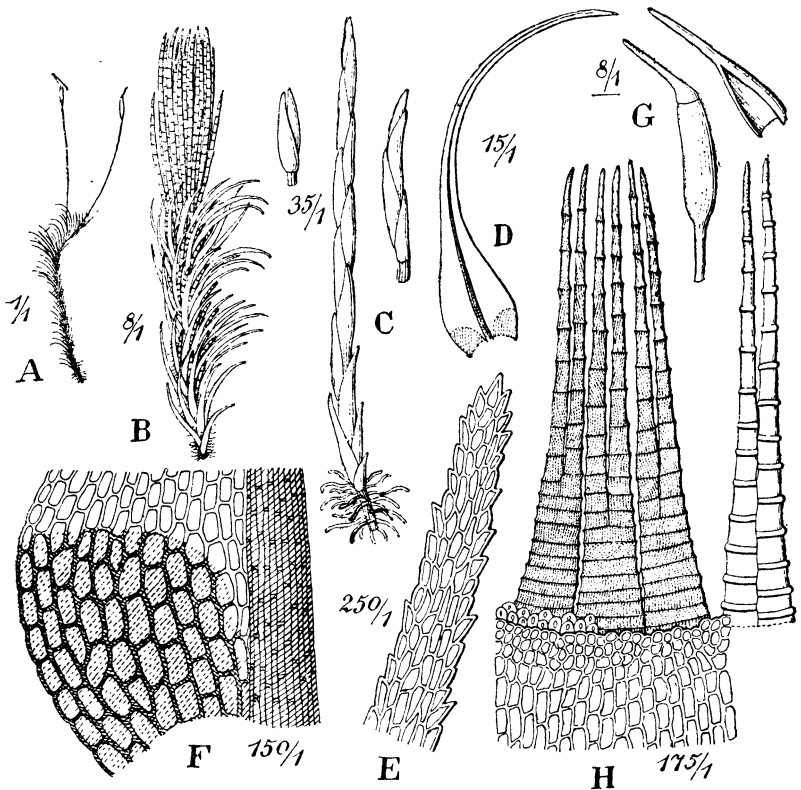


Рис. 13. *Dicranum flagellare* Hedw. А—плодоносящее растеньице ($\frac{1}{1}$); В—часть стебля съ выводковыми почками ($\frac{8}{1}$); С—выводковая почка ($\frac{35}{1}$); D—стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); Е—верхушка листа ($\frac{250}{1}$); F—основаніе листа ($\frac{150}{1}$); G—коробочка съ колпачкомъ ($\frac{8}{1}$); H—перистомій ($\frac{175}{1}$).

прямо-отстоящіе или болѣе или менѣе отклоненные въ одну сторону, верхушечные въ сухомъ состояніи — слабо курчавые и закрученные, изъ ланцетовиднаго основанія суживаются въ длинное, желобчато-полое, на вершинѣ ясно зазубренное остріе; жилка внизу достигаетъ около $\frac{1}{3}$ ширины листа, оканчивается передъ верхушкой или въ самой верхушкѣ листа, на спинкѣ вверху ясно зазубренная; клѣтки гладкія, вверху большей частью квадратныя и коротко-прямоугольныя перемѣшаны съ одиночными треугольными, внизу — прямоугольныя или удлиненыя, непористыя или слабо пористыя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, на усѣченной, грубо зазубренной верхушкѣ внезапно суживаются въ короткое шиловидное остріе. Ножка одиночная, до 2 см. длины, тонкая, цвѣта желтой соломы. Коробочка прямая, правильная, удлиненно-цилиндрическая, желто-зеленаго цвѣта, съ широкой, темной, желто-красноватой штриховатостью, въ сухомъ состояніи штрихи выступаютъ въ видѣ жилокъ; клѣтки экзотеція неправильно-прямоугольныя, со слабо изогнутыми, утолщенными продольными стѣнками, у отверстія клѣтки мельче и многостороннія. Колечко развито, состоитъ изъ 2 рядовъ клѣтокъ, отпадающее частями. Перистомій желто-краснаго цвѣта. Споры 0,012—0,018 мм., оливково-зеленыя, папиллозныя.

Тобольская губ.: Сургутъ и Тимская на рѣкѣ Обь (*Арнелль*); окрестности Конда, Леунскій и Аминскій (*Вайніо*); Маріинскій уѣздъ (*Володинъ*); Тобольскъ (*Ивановскій*).

Томская губ.: Томскій уѣздъ, у рѣкѣ Калиновки и Иней, также у деревни Бѣлоглинки (*Матвѣвъ*); Нарымскій край, на рѣкѣ Парабель (*Кузнецовъ*), у рѣкѣ Чешарка и Черталъ (*Клопотовъ*), у рѣки Васюганъ (*Матвѣвъ*); Песчаное озеро, у деревни Головина (*Крыловъ*); Алтай, Теректайскій хребетъ, въ долинѣ рѣки Кара-джюль (*Сапожниковъ*); на рѣкѣ Кочурла, въ лѣсу (*Крыловъ*); Каинскій уѣздъ, у деревни Тойскій (*Клопотовъ*).

Енисейская губ.: Енисейскій уѣздъ (*Кузнецовъ*); Минусинскій уѣздъ, у оз. Кизикуль, на рѣкѣ Кебыль и у дер. Патрошилово (*Мартыановъ*); Кузнецкій Алатау, на рѣкѣ Часголъ (*Зверевъ*) и въ лѣсахъ около Шушенскаго (*Сидоренко*); на гнилыхъ древесныхъ стволахъ у Красноярска, Енисейска, Анциферовой, Подкаменной Тунгуски и Чулковой на рѣкѣ Енисей (*Арнелль*); на рѣкѣ Карабуль (*Кузнецовъ*).

Забайкальская обл.: Баргузинскій уѣздъ (*Короткій* и *Николаевъ*); Читинскій уѣздъ, Маккавеево на рѣкѣ Унгурь (*Михно*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи (*Кузенева*); бассейнъ рѣки Тырма, у устья рѣки Лонкомунь (*Доктуровскій*); станція Бомнакъ (*Левинскій*); въ предгорьяхъ Китси (*Максимовичъ*); на колесной дорогѣ между Благовѣщенскомъ и Хабаровскомъ, между д. Пашковой и Сторожкой (*Б. Федченко*).

Приморская обл.: Никольскъ (*Сюзевъ*).

Подродъ III. *Paraleucobryum* Lindb. Musc. Scand. p. 23, emend. *Limpr.* l. c. p. 373.

Двудомны. Большею частью бѣловато-зеленая растеньица, со скуднымъ корневымъ войлокомъ. Листовая жилка очень широкая, заполняющая всю шиловидную часть, плоская, равномерно 3- (иногда 4- и 5-) слойная, съ тонкостѣнными и безхлорофильными клѣтками внѣшнихъ слоевъ или нижнйй слой содержитъ хлорофиллъ и образованъ многими продольно бороздчатыми и многорядно пальчатыми рядами изъ остро-мамиллозныхъ клѣтокъ; внутреннйй слой состоитъ изъ толстостѣнныхъ, пористыхъ и наполненныхъ хлорофилломъ клѣтокъ. Коробочка прямая, правильная, гладкая. Носикъ колпачка гладкйй.

65. *D. longifolium* Ehrh. Des. crypt. № 114 (1786); *Hedw.* Descr. III. p. 24, t. 9 (1792).

Двудомны. Довольно тонкйя и длинныя, бѣловато- или темно-зеленаго цвѣта, блестящйя рас-

теньца, большей частью въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой или восходящій, 2—4 см. длины, рѣдко длиннѣе. Листья большей частью односторонне - отклоненные, серповидные, рѣже прямо отстоящіе, изъ короткаго яйцевиднаго или эллиптическаго основанія суживаются въ очень длинное, трубчато-полое, шиловидное остріе, вверху большей частью двурядно и мелко зубчатое; жилка очень широкая и плоская, достигающая по крайней мѣрѣ $1\frac{1}{2}$ основанія листа и заполняющая всю шиловидную часть листа, съ нижней стороны, вслѣдствіе многихъ продольныхъ рядовъ остромаиллозныхъ, зеленыхъ клѣтокъ, продольно бороздчатая; клѣтки сильно пористыя, удлиненно-прямоугольныя и вытянуто-шестистороннія, въ ушкахъ—двуслойныя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищныя, внезапно суживаются въ короткое шиловидное остріе. Ножка одиночная, 1—2 см. длины, желтая. Коробочка прямая, удлиненно-цилиндрическая, прямая, рѣдко слабо изогнутая, желто-зеленаго или желто-буроватаго цвѣта, гладкая клѣтки; экзотеція очень неправильныя, прямоугольныя, и многоугольныя, съ неодинаково утолщенными продольными стѣнками; около отверстія въ нѣсколькихъ рядахъ клѣтки мельче, округло-квадратныя и поперечно-овальныя. Колечко не развито. Перистомій пурпурнаго цвѣта. Споры 0,018—0,023 мм. перемѣшаны съ 0,012—0,014 мм., желто-бурого или зеленоватаго цвѣта, тонко папиллозныя.

Томская губ.: Алтай, Бобырганъ вблизи деревни Колыванской (*Крыловъ*).

Енисейская губ.: на кремнистыхъ скалахъ у Красноярска и Анциферовой на рѣкѣ Енисей, очень скудно (*Арнелль*); Минусинскій уѣздъ, у деревни Патрошиловой (*Мартьяновъ*) и на рѣкѣ Средняя Шуша (*Аргуновъ*); Ачинскій уѣздъ, гора Чалбахъ-Таскылъ, альпійскіе луга (*Смирновъ*).

Сахалинская обл.: Сахалинъ, у Дуи на древесныхъ корняхъ (*Гленъ*).

66. D. albicans Bryol. eur. fasc. 43. suppl. tab. 1 (1850).

Двудомны. Довольно мощныя, бѣловато-зеленаго цвѣта, шелковисто-блестящія растеньица въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 3—10 см., рѣдко длиннѣе. Листья прямые или слабо серповидные, изъ яйцевидно-удлиненнаго основанія постепенно суживаются въ длинное, шиловидное, почти трубчато-полое, цѣльнокрайнее остріе, только на туповатой вершинѣ неясно зазубренное; ширина жилки достигаетъ $\frac{1}{2}$ ширины основанія листа, жилка выше основанія сильно расширенная, съ нижней стороны гладкая; клѣтки образуютъ у основанія листа только узкую кайму, большей частью состоящую изъ 10—12 рядовъ клѣтокъ; ушки двуслойные. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищные, верху усѣченные и грубо зазубренные, внезапно суживаются въ короткое шиловидное остріе. Ножка одиночная, 1,5—2 см. длины, цвѣта желтой соломы, позднѣе красноватая. Коробочка прямая, удлиненно-цилиндрическая, съ узкимъ отверстіемъ, рѣдко слабо изогнутая, буроватая, пустая—блестящая и гладкая; клѣтки экзотеція прямоугольныя, съ очень сильно утолщенными продольными стѣнками. Колечко образовано изъ 3 рядовъ крупныхъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій темно кроваво-краснаго цвѣта. Споры 0,016 мм., желто-зеленаго цвѣта, бородавчатые.

Томская губ.: Бійскій уѣздъ, гора Алтынъ-ту, западнѣе Телецкаго озера, 1900—2100 м. (*Гранэ*); въ снѣговыхъ горахъ между рѣкой Иня и высотами у Сентелекъ (*Кузнецовъ*). Только стерильные экземпляры.

17. Brothera C. Müll.

in *Kinab. Enum.* p. 105 (1891) et *Gen. musc.* p. 258 (1901).

67. B. Leana (Sull.) C. Müll. l. c. [Campylopus Leanus Sull. Moss. of Unit. St. p. 19 (1856)].

Рис. 14, стр. 120.

Двудомны. Тонкія и длинныя, блестящія растеньица, бѣловато-зеленаго цвѣта, съ буроватымъ

или бѣлымъ войлокомъ, въ мягкихъ и густыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, густо и равномерно облиственный, простой, часто съ выводковыми листьями, густо расположенными на вершинѣ стебля. Листья прямо-отстоящіе, изъ полаго, съ ма-

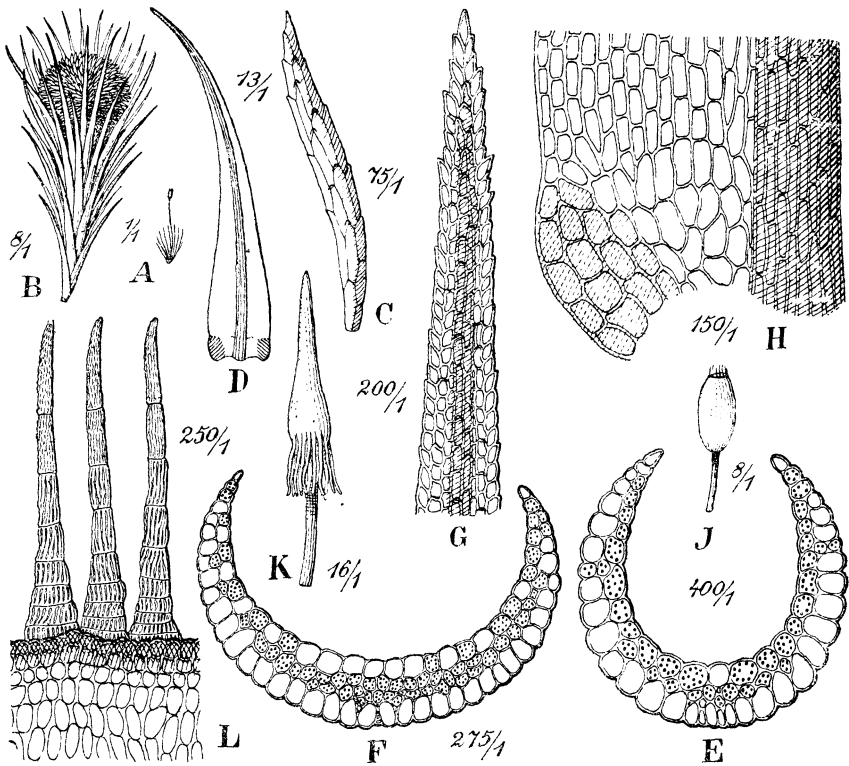


Рис. 14. *Brothera Leana* (Sull.) C. Müll. А — плодonoсящее растение ($\frac{1}{1}$); В — верхушка стебля съ выводковыми почками ($\frac{8}{1}$); С — выводковая почка ($\frac{13}{1}$); D — стеблевой листъ ($\frac{75}{1}$); E — поперечный разръзъ листа, вверху ($\frac{400}{1}$); F — тоже, внизу ($\frac{275}{1}$); G — верхушка листа ($\frac{200}{1}$); H — основаніе листа ($\frac{150}{1}$); I — коробочка ($\frac{8}{1}$); K — колпачекъ ($\frac{16}{1}$); L — перистомій ($\frac{250}{1}$).

ленькими ушками, ланцетовиднаго основанія суживаются въ шиловидное остріе, желобчато-, вверху трубчато-полое, только на самой верхушкѣ мелко-пильчатое; жилка заполняетъ верхнюю шиловидную часть листа, внѣшніе слои жилки — тонкостѣнные, образованы изъ пустыхъ клѣтокъ, внут-

ренній слой богатъ хлорофилломъ; клѣтки листовой пластинки прозрачныя, тонко-стѣнные, верхнія—болѣе узкія, клѣтки ушка—рыхлыя, нѣжныя, слабыя. Листья перихеція мало отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка очень тонкая, прямая, извилистая, въ сухомъ состояніи вверху влѣво-закрученная. Коробочка прямая, правильная, эллипсоидная, тонкостѣнная, гладкая, съ маленькимъ отверстіемъ. Колечко широкое, образованное изъ 2 рядовъ клѣтокъ, опадающее. Зубцы перистомія расположены ниже отверстія урны, у основанія не сливаются, желто-краснаго цвѣта, раздѣлены до основанія на два шиловидныхъ, продольно-штриховатыхъ, вверху папиллозныхъ зубчика. Крышечка длинная и съ прямымъ носикомъ. Колпачекъ крупный, шапочковидный, у основанія съ рѣсничками.

На гнилыхъ стволахъ.

Забайкальская обл.: Кайдалово вблизи Читы (*Мухно*); Стрѣтенскъ (*Короткій*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зея, въ лѣсу у рѣки, на корѣ лиственницы и въ рѣдкомъ лѣсу Ту-Нора, вблизи рѣки Гарь (*Кузенева*).

Приморская обл.: Никольскъ и Владивостокъ (*Сюзевъ*).

18. *Dicranodontium* Bryol. eur.

fasc. 41 (1847).

68. *D. longirostre* (Stark.) Schimp. in Bryol. eur. l. c. p. 2, t. 1 (1848). [*Didymodon longirostrum* Stark. in Web. et Mohr Bot. Taschenb. p. 155 et 463 (1807); *Dicranum denudatum* Brid. p.p. Sp. musc. I. p. 184 (1806); *Didymodon denudatus* Lindb. Musc. scand. p. 25 (1879)].

Рис. 15, стр. 122.

Двудомны. Тонкія и длинныя растеньица въ большей частью густыхъ и сплошныхъ, зеленого или желтовато-зеленаго цвѣта, ярко блестящихъ дерновинкахъ, большей частью съ красно-бурымъ

войлокомъ. Стебель прямой, 1—5 см., рѣдко длиннѣе, равномерно или вслѣдствіе отваливающихся листьевъ ложно прерванно облиственный, часто съ тонкими и длинными, рыхло облиственными инновациями. Крѣпкосидящіе листья во всѣ стороны отстоятъ или отклонены въ одну сторону, серповидные, изъ яйцевидно-ланцетнаго основанія съ едва развитыми ушками, суживаются въ очень

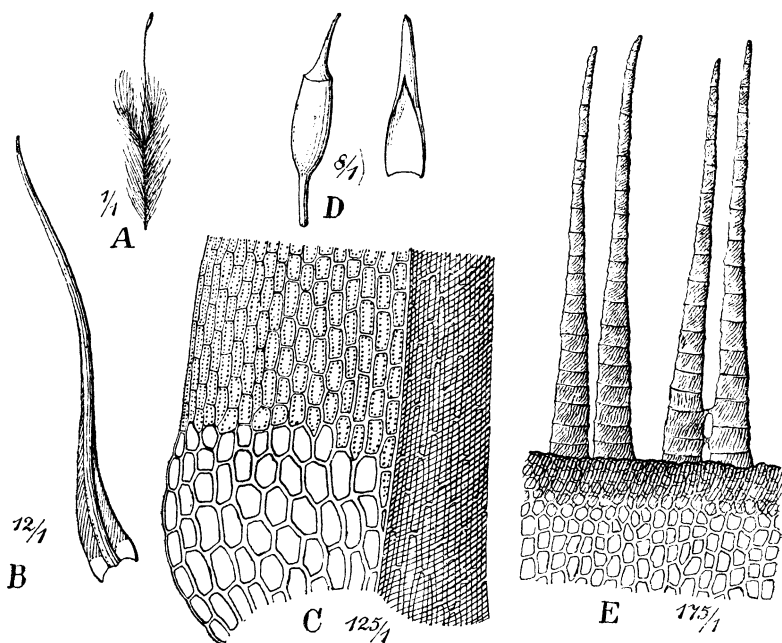


Рис. 15. *Dicranodontium longirostre* (Stark.). Schimp. А—плодоносящее растеньице ($\frac{1}{1}$); В—стеблевой лист ($\frac{12}{1}$); С—основаніе листа ($\frac{125}{1}$); D—коробочка съ колпачкомъ ($\frac{8}{1}$); Е—перистомій ($\frac{175}{1}$).

длинное, трубчато-полое шиловидное остріе, въ верхней половинѣ мелко пильчатое; жилка широкая и плоская, внизу достигаетъ $\frac{1}{3}$ ширины листа, вверху заполняетъ шиловидное остріе, на спинкѣ тонко пильчатая; клѣтки вверху узкія, удлиненно-прямоугольныя, внизу — расширенныя, удлиненно-прямоугольныя и 6-угольныя, по краямъ болѣе узкія, образуютъ безцвѣтную кайму, состоящую изъ 9 рядовъ клѣтокъ, клѣтки ушка очень

широкія, безцвѣтныя или буроватыя, доходящія до жилки. Внутренніе листья перихеція коротковлагалищныя, внезапно суживаются въ длинное шиловидное остріе. Ножка около 1 см. длины, въ началѣ загнута внизъ, позднѣе прямая и извилистая, желтаго цвѣта. Коробочка удлинено-овальная, правильная, съ короткой шейкой, свѣтло-желто-буроватая, тонкостѣнная, гладкая; клѣтки экзотеція удлинено-прямоугольныя, съ утолщенными продольными стѣнками; около отверстія урны клѣтки во многихъ рядахъ болѣе мелкія, поперечно-широкія и многостороннія. Колечко не образовано. Перистомій расположенъ ниже отверстія урны, красно-желтаго цвѣта; зубцы у основанія не сливаются, до основанія раздѣлены на два нитевидныхъ, непиллозныхъ зубчика, мѣстами соединяющихся посредствомъ поперечныхъ перекладинъ, внизу съ вертикальной и сверху съ косою штриховатостью. Споры 0,010—0,015 мм., желтоватыя, почти гладкія. Крышечка съ длиннымъ носикомъ, съ гладкимъ краемъ. Колпачекъ клубуковидный, достигаетъ почти основанія коробочки, у основанія—нерѣсничатый.

Енисейская губ.: Минусинскій уѣздъ, на гнилыхъ стволахъ, на рѣкѣ Средняя Шуха (*Архивъ*). Только стерильные экземпляры.

III. Fissidentaceae.

Однодомны или двудомны. Мелкія или довольно мощныя растеньица, растущія обществомъ или образующія дерновинки, большей частью зеленого цвѣта, предпочитающія тѣнь и влажность. Стебель въ поперечномъ разрѣзѣ овальный, большей частью съ центральнымъ осевымъ цилиндромъ; ростъ въ длину происходитъ посредствомъ обоюдоострой верхушечной клѣтки. Листья двурядно расположенные, полустеблеобъемлющіе, влагалищно-ладьеобразные, съ отросткомъ и спиннымъ крыломъ. Настоящая листовая пластинка или вла-

галищная часть листа обхватываетъ стебель; обѣ половинки листовой пластинки неодинаково образованы: меньшая половинка вверху оканчивается на плоскости большей половинки, причемъ передній край меньшей оканчивается то въ жилкѣ, то на краю большей половинки, то на листовой пластинки; вдоль нижней стороны жилки въ серединѣ листа отходить крыловидная пластинка (спинное крыло), которая выше влагалищной части образуетъ съ большей половинкой листовой пластинки такъ называемый отростокъ. Жилка довольно мощная, въ нижней части листа съ рядомъ указателей и двумя группами стереидовъ. Кѣтки листовой пластинки почти всюду паренхиматическія и богатая хлорофилломъ, а у видовъ изъ Азіатской Россіи — гладкія, безъ дифференцированныхъ кѣтокъ „ушка“. Ножка удлинненная, прямая. Коробочка прямая или наклонная, правильная или неправильная и слегка искривленная, съ короткой шейкой, гладкая. Колечко дифференцировано. Перистомій большей частью глубоко расположенный, простой, краснаго цвѣта; зубцы у основанія сливаются, разсѣчены до середины или ниже на 2 (3) шиловидныхъ зубчика; внѣшній слой съ неровной продольной штриховатостью. Крышечка съ конусовиднымъ основаніемъ и съ носикомъ. Колпачекъ маленькій, узкоконусовидный, односторонне или многосторонне надрѣзанный.

Единственный родъ:

19. *Fissidens* Hedw.

Fund. II. p. 91 (1782).

Опредѣлитель видовъ.

- A. Стебель съ осевымъ цилиндромъ. Листовая пластинка однослойная. Мхи на почвѣ или на скалахъ.
 - a. Листья пыльчатые вслѣдствіе узкихъ, утолщенныхъ прозенхиматическихъ кѣтокъ. F. bryoides.
 - b. Листья непильчатые или пыльчатые только вверху.
 - α. Листья, вслѣдствіе выдающихся уловъ кѣтокъ, мелко зазубрены.

- I. Очень мелкія растеньица. Отъ 3—4 паръ листьевъ; спинное крыло внизу сильно суживается и не продолжается до прикрѣпленія листа. *F. exilis.*
- II. Много паръ листьевъ; спинное крыло внизу мало суживается и продолжается до прикрѣпленія листа.
1. ♀ цвѣты боковые, въ нижнихъ частяхъ стебля. Стебель отъ основанія развѣтвляется пучкомъ побѣговъ, поникшій. *F. taxifolius.*
 2. Цвѣты обоихъ половъ верхушечные. Стебель простой или слабо вѣтвящійся, прямой. *F. osmundioides.*
- β. Довольно мощныя растеньица. Листья вверху грубо и неровно пильчатые. *F. cristatus.*
- V. Твердыя, мощныя растеньица. Стебель безъ осевого цилиндра. Листовая пластинка многослойная. Водяные мхи. *F. grandifrons.*

Подродъ I. *Eufissidens* Mitt. Musc. austr.-amer. p. 581 (1869)

Стебель съ осевымъ цилиндромъ. Листья однослойные. Коробочка съ устьицами.

Sect. I. *Bryoidium* C. Müll. Gen. musc. p. 56 (1901).

Мелкія растеньица. Листья мягкіе, всюду окаймлены узкими, прозенхиматическими клѣтками; клѣтки листовой пластинки шестиугольныя, тонкостѣнные, прозрачныя. Ножка верхушечная. Зубчики перистомія спирально утолщенные.

69. *F. bryoides* (L.) Hedw. Fund. II. p. 91 (1782). [*Hypnum bryoides* L. Sp. pl. II. p. 1123 (1753); *Schistophyllum bryoides* La Pyl. in Desv. Journ. Bot. 1813, p. 42].

Рис. 16. A—D., стр. 126.

Однодомны; ♂ цвѣты въ пазухахъ листьевъ въ видѣ мелкихъ, стебельчатыхъ почекъ. Ярко зеленая растеньица, растущія дерновинками или группами. Стебель отъ нѣсколько мм.—до 1 см., рѣдко до 1,5 см. высоты, почти прямой или склоненный внизъ, простой или слабо вѣтвящійся, только у основанія съ ризоидами. Листья большей частью 5—12-ти парные, прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи—односторонне изогнуты къ почвѣ, нижніе—очень мелкіе, верхніе—языковидно-ланцетные, заостренные, цѣльнокрайніе; спинное крыло внизу суживается и достигаетъ мѣста прикрѣпленія листа; жилка незамѣтно исчезаетъ въ остріѣ или коротко

выступает; клѣтки 0,007—0,012 мм., многостороннія, тонкостѣнные; кайма безцвѣтная, изъ 2—3 рядовъ клѣтокъ, доходить до вершины острія или передъ вершиной переходитъ въ узкія, ромби-

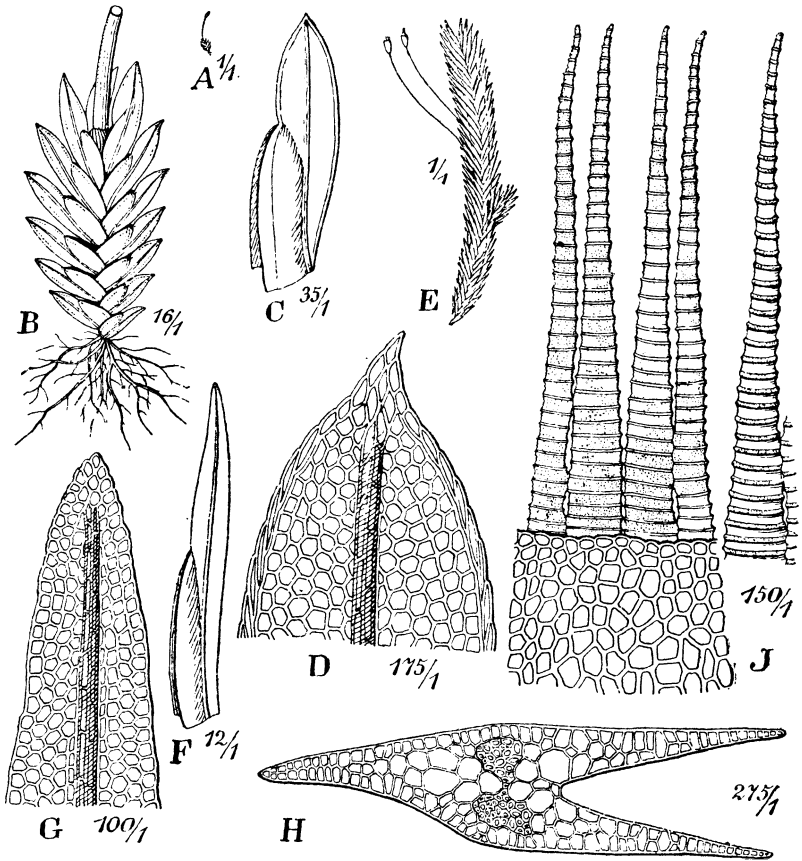


Рис. 16. A — D. *Fissidens bryoides* (L.) Hedw. var. *intermedium* (Lindb). A — плодоящее растеніе ($\frac{1}{1}$); B — то же ($\frac{16}{1}$); C — стеблевой лист ($\frac{35}{1}$); D — верхушка листа ($\frac{175}{1}$). E — I. *F. grandifrons* Brid. E — плодоящее растеніе ($\frac{1}{1}$); F — стеблевой лист ($\frac{12}{1}$); G — верхушка листа ($\frac{100}{1}$); H — поперечный разръзъ листа ($\frac{275}{1}$); I — перистомій ($\frac{150}{1}$). (Оригин. рис., H по *Limpricht'y*).

ческія клѣтки, во влагалищной части образована изъ 3—6 рядовъ клѣтокъ. Ножка 5—12 мм. длины, красноватая, тонкая. Коробочка прямая, правильная, маленькая, яйцевидная или удлиненная, зе-

леноватаго или желто-буроватаго цвѣта, въ сухомъ состояніи—ниже отверстія суженная; клѣтки экзотеція коротко-прямоугольныя и частью квадратныя, съ утолщенными продольными стѣнками, около отверстія—мельче, многостороннія и частью колленхиматическія. Колечко образовано изъ 2 рядовъ клѣтокъ, желтое, частью отваливающейся вмѣстѣ съ крышечкой и на ней висящее. Споры 0,010—0,012 мм., желто-буроватыя, гладкія. Колпачекъ съ одной стороны надрѣзанъ.

Тобольская губ.: Нефловка и Калимскій (*Арнелль*); Тобольскъ (*Ивановскій*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей внутри области наводненія на корняхъ ивъ, покрытыхъ иломъ, рѣже на сырой землѣ на откосахъ рѣки у Подъемнаго Села, сѣвернѣе Красноярска, у Верхней Имбатской, Алинской и Мельницы въ лѣсной области, у Половинки и Вершининской въ субарктической области, у Дудинки, Никандровскаго Острова и Мало-Брюховецкаго Острова въ арктической области (*Арнелль*).

Томская губ.: Томскій уѣздъ, Красное (*Матвѣевъ*); Змѣиногорскій уѣздъ, Малая Бѣлая, на сыромъ лугу (*Келлеръ*); между Тымскимъ и Казасъ (*Крыловъ*).

Забайкальская обл.: районъ Эравинскихъ озеръ, Эравинскій переселенческій пунктъ (*Короткій, Лебедева и Окушко*).

var. *impar* (Mitt.) [Fissidens impar Mitt. Journ. Linn. Soc. Bot. XXI. p. 554 (1885)].

♂ цвѣты почечковидные, въ нижнихъ листовыхъ пазухахъ прошлогоднихъ засохшихъ растений, изъ которыхъ также выходятъ молодые плодосные стебли: послѣдніе ко времени созрѣванія споръ еще исключительно ♀; на нѣкоторыхъ стебляхъ въ листовыхъ пазухахъ развиваются голые антеридіи. Листья короче заострены; спинное крыло не доходитъ до прикрѣпленія листа; кайма выражена слабѣе и не доходитъ до зазубреннаго острія; жилка въ остріѣ переходитъ въ ромбическія клѣтки.

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей у Вороново (*Зальбергъ*) и между Вороново и Азиново (*Арнелль*) въ южной лѣсной области.

var. **subimpar** (Lindb.). [*Schistophyllum bryoides* var. *subimpar* Lindb. in Musc. As. bor. II. p. 14 (1890)].

♂ цвѣты почечковидные, развиваются въ нижнихъ и среднихъ листовыхъ пазухахъ плодоносныхъ растеньицъ; въ верхнихъ развиваются только голые антеридіи.

Енисейская губ.: Туруханскъ на рѣкѣ Енисей въ субарктической области (*Арнелль*):

var. **varium** (Lindb.). (*Schistophyllum bryoides* var. *varium* Lindb. l. c.).

Положеніе цвѣтовъ различное: въ листовыхъ пазухахъ развиваются то почечковидные ♂ цвѣты или голые антеридіи, то исключительно ♀ растеньица.

Енисейская губ.: Новое-Селовское на рѣкѣ Енисей въ сѣверной лѣсной области (*Арнелль*).

var. **intermedium** (Lindb.). (*Schistophyllum bryoides* var. *intermedium* Lindb. l. c.).

♂ цвѣты почечковидные, двулистные въ нижнихъ листовыхъ пазухахъ; въ верхнихъ — однолистные или голые антеридіи.

Енисейская губ.: Вершининское на рѣкѣ Енисей въ субарктической области (*Арнелль*).

Sect. II. *Aloma* C. Müll. l. c. p. 61.

Мелкія растеньица. Листья мягкіе, безъ каймы, болѣе или менѣе зубчатые вслѣдствіе выступающихъ клѣтокъ; клѣтки листа шестиугольныя, тонкостѣнные, прозрачныя. Ножка верхушечная. Зубчики перистомія спирально утолщены.

70. **F. exilis** Hedw. Sp. musc. p. 152, t. 38, f. 7 — 9, excl. syn. (1801). [*F. Bloxami* Wils. in Lond. Journ. Bot. 1845, p. 195, t. 9; *Schistophyllum Bloxami* Lindb. Musc. As. bor. II. p. 14 (1890)].

Двудомны; ♂ растеньица очень мелкія, почечковидныя, развиваются у основанія ♀ растеньицъ. Расту-

щія группами, зеленые или желто-зеленые растеньица. Стебель 1—2 мм. высоты, пригибающийся, простой, только у основанія съ ризоидами. Листьевъ отъ 3 до 4 паръ, въ сухомъ состояніи листья вверху изогнутые внизъ, нижніе—очень мелкіе, самая верхняя пара—значительно крупнѣе, линейно-ланцетные; спинное крыло доходитъ до верхней половины основанія листа; жилка оканчивается почти передъ верхушкой листа или въ верхушкѣ листа; клѣтки неправильно многостороннія, 0,012—0,018 мм., тонкостѣнные, въ основаніи листа—прямоугольныя. Ножка 3—6 мм. высоты, блѣдная или красноватая, тонкая. Коробочка очень маленькая, прямая и правильная, удлинено-яйцевидная, блѣдно-желтая, въ сухомъ состояніи ниже отверстія перетянутая; клѣтки экзотеція почти правильныя, коротко-прямоугольныя и шестистороннія, съ утолщенными продольными стѣнками. Колечко состоятъ изъ 2 рядовъ клѣтокъ, вмѣстѣ съ крышечкой отпадающее и на ней висящее. Споры 0,008—0,010 мм., блѣдно-желтыя, тонко папиллозныя или почти гладкія. Колпачекъ, съ одной стороны надрѣзанъ.

Пермская губ.: на голой землѣ у Кунгуръ и между Кунгуръ и Ураломъ, очень скудно (*Арпелль*).

Sect. III. *Serridium* C. Müll. l. c. p. 67.

Большей частью средней величины или мощныя растеньица. Листья безъ каймы, довольно широкіе и крупные, съ широкой, короткой верхушкой, вверху пильчатые; клѣтки листа вздутыя, округлыя, по краямъ листа—иногда дифференцированы. Зубчики перистомія узловато утолщенные.

71. *F. osmundioides* (Sw.) Hedw. Sp. musc. p. 153, t. 40, fig. 7—11 (1801). (*Dicranum osmundioides* Sw. in Act. Holm. 1795, p. 240; *Schistophyllum osmundioides* La Pyl. in Desv. Journ. Bot. 1813, p. 38, t. 25, f. 5).

Двудомны. Средней величины растеньица, ярко-, или желто-, или темно-зеленаго цвѣта, въ густыхъ дерновинкахъ; ♂ растеньица болѣе тонкія и длинныя и болѣе слабыя. Стебель 1—3 см. высоты, прямой, внизу съ краснымъ войлокомъ, простой или слабо вѣтвящійся. Листья многопарные, верхніе становятся постепенно крупнѣе, въ сухомъ состояніи односторонне изогнутые назадъ, языковидные, туповатые, съ шиловиднымъ остріемъ; края мелко зазубренные; отростокъ короче влагалищной части листа; спинное крыло до основанія почти одинаковой ширины, у основанія округленное; жилка оканчивается передъ вершиной листа; клѣтки почти одинаковыя, многостороннія, болѣе или менѣе толстостѣнные, у основанія листа прямоугольныя. Ножка верхушечная, 7—14 мм. длины, подъ конецъ краснаго цвѣта. Коробочка большей частью прямая или слабо наклонная, правильная, обратно-яйцевидная или почти обратно-конусовидная, съ твердой стѣнкой, красно-бурая, въ сухомъ состояніи ниже расширеннаго отверстія перетянутая; клѣтки экзотеція неправильно многостороннія и прямоугольныя, съ очень утолщенными продольными стѣнками. Колечко образовано изъ 1 и частью изъ 2 рядовъ клѣтокъ, вмѣстѣ съ крышечкой отпадающее и на ней висящее. Споры 0,012 — 0,018 мм., желтыя или буровато-зеленыя, тонко папиллозныя. Колпачекъ конусовидно-шапочковидный, болѣе или менѣе лопастной, слабо расширяющійся ниже крышечки.

Томская губ.: Алтай, дер. Иту-куль, 1550 м. (*Гильденг.*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей у Лебедева въ сѣверной лѣсной области, на гниломъ стволѣ, и у Плахина въ субарктической области, на влажной землѣ (*Арнелл*). Только стерильные и рѣдко встрѣчаются.

72. *F. taxifolius* (L.) Hedw. Fund. II. p. 91 (1782). [*Hypnum taxifolium* L. Sp. pl. II. p. 1587 (1753)].

Двудомны. Довольно тонкія и длинныя растеньица, большей частью темно-зеленаго цвѣта, въ рыхлыхъ и плоскихъ дерновинкахъ. Стебель 1—1,5 см., рѣдко 2 см. высоты, внизу съ ризоидами, у основанія пучковидно вѣтвящійся, съ большей частью склоненными вѣточками. Листья многопарные, прямо отстоящіе, въ сухомъ состояніи односторонне изогнутые назадъ, ланцетно-языковидные, внезапно заостряющіеся, часто туповатые, съ шиловиднымъ остріемъ, края мелко пильчатые; отростокъ короче влагалищной части листа; спинное крыло почти одинаковой ширины до самаго основанія, гдѣ внезапно суживается и немного спускается; жилка коротко выступаетъ; клѣтки почти одинаковой формы, многостороннія, тонкостѣнные, одинъ или два ряда краевыхъ клѣтокъ свѣтлѣе окрашены. Ножка выходитъ изъ основанія стебля, 1,15 см. высоты, красноватая. Коробочка наклонная или горизонтальная, удлиненная, немного изогнутая, бурая, съ очень толстыми стѣнками, въ сухомъ состояніи ниже расширеннаго отверстія ясно перетянутая; клѣтки экзотеція неправильно многостороннія или коротко прямоугольныя, съ сильно утолщенными продольными стѣнками. Колечко образовано изъ 1, частью изъ 2 рядовъ клѣтокъ, вмѣстѣ съ крышечкой отпадающее и на ней висящее. Споры 0,012 — 0,018 мм., охрянаго цвѣта, гладкія. Колпачекъ односторонне надрѣзанный, доходитъ почти до середины коробочки.

Томская губ.: Змѣиногогорскій уѣздъ, на землѣ у д. Малая Бѣлая (*Келлеръ*). Стерильно.

73. *F. cristatus* Wils. in Kew Journ. Bot. IX. p. 294 (1857). [*F. decipiens* *De Not.* in Piccone Elench. musch. lig. № 181 (1863); *Schistophyllum decipiens* *Lindb.* Musc. scand. p. 13 (1879)].

Двудомны, рѣдко однодомны. Довольно мощныя растеньица, зеленаго, въ старости буро-зеленаго цвѣта, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель 2—3 см. длины, рѣдко длиннѣе, прямой, внизу съ крас-

нымъ войлокомъ, простой или вѣтвящійся. Листья многопарные, прямо отстоящіе, въ сухомъ состояніи односторонне изогнутые назадъ, ланцетовидные, то постепенно, то внезапно заостренные, вверху остро и неодинаково пильчатые, внизу мелко зазубренные; отростокъ короче влагалищной части листа; спинное крыло большей частью внезапно суживается къ основанію и здѣсь иногда волнистое; жилка оканчивается въ вершинѣ или почти передъ самой вершиной листа; клѣтки почти одинаковой формы, многостороннія, въ 3 — 4 краевыхъ рядахъ клѣтки болѣе крупныя, сильно утолщенныя и образуютъ свѣтлую, часто желтоватаго цвѣта кайму. Ножка развивается въ листовой пазухѣ, около 1 см. длины, толстая, краснаго цвѣта. Коробочка болѣе или менѣе наклонная, удлиненно-яйцевидная, немного изогнутая, бураго цвѣта, съ очень толстыми стѣнками, въ сухомъ состояніи ниже расширеннаго отверстія ясно перетянута; клѣтки экзотеція неправильныя, коротко прямоугольныя и многостороннія, съ сильно утолщенными продольными стѣнками. Колечко, какъ у предыдущаго вида. Споры 0,012—0,015 мм., желто-буроватаго цвѣта, тонко папиллозныя или почти гладкія. Колпачекъ съ одной стороны надрѣзанъ, покрываетъ около $\frac{1}{3}$ коробочки.

Сахалинская обл.: Сахалинъ, у Тунай (*Шмидтъ*).

Манджурия: Гао-лин-цзы въ Киринской провинціи (*Сюзевъ*).

Подродъ II. *Pachyfissidens* C. Müll. Syn. I. p. 45 (1849) et II. p. 528 (1851) ex. p.

Мощные, твердые водяные мхи. Стебель безъ осевого цилиндра. Листья жесткіе, безъ каемки; листовая пластинка только по краямъ однослойная; жилка распространяется по дву- и многослойной пластинкѣ. Коробочка безъ устьицъ. Зубцы перистомія узловато утолщены. Колпачекъ съ одной стороны надрѣзанъ.

74. *F. grandifrons* Brid. Sp. musc. I. p. 170 (1806).

Рис. 16. Е—Ж, стр. 126.

Двудомны. Въ широкихъ дерновинкахъ, темно-зеленая, почти черноватая растеньица. Стебель до 10 см. высоты, прямой, изъ листовыхъ пазухъ пучковидно вѣтвящійся, съ мощными, красно-бурого цвѣта ризоидами. Листья одинаковой величины, во влажномъ и сухомъ состояніяхъ прямо отстоящіе, линейно-ланцетные, туповатые, у основанія зубчатые; отростокъ немного короче влагалищной части листа; спинное крыло хорошо развитое, но неспускающееся; жилка оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки округлая, частью поперечно широкія. Ножка выходитъ изъ пазухи листа, около 1,5 см. длины, толстая, желто-краснаго цвѣта. Коробочка почти прямая и почти правильная, удлинненная, съ твердыми стѣнками, красно-бурого цвѣта, въ сухомъ состояніи ниже отверстія суженная; клѣтки экзотеція округло-многостороннія, утолщенные. Колечко отсутствуетъ. Споры 0,018—0,020 мм., буровато-зеленаго цвѣта, папиллозные.

Сырѣ-Дарьинская обл.: Ташкентскій уѣздъ, горы на рѣкѣ Пскемъ (*Б. А. и О. Федченко*).

Ферганская обл.: въ предгорьяхъ Ферганскаго хребта у Асламъ-боба, на камняхъ въ рѣкѣ (*Коржинскій*).

Самаркандская обл.: Заравшанъ, Сантунучъ на западномъ склонѣ перевала отъ Кыштута къ озеру Кули-калонъ, 2400—2700 м. (*Регель*); Маргузаръ-куль въ Гиссарскихъ горахъ, 1800 м. (*Комаровъ*).

Рошанъ: Ташъ-курганъ, въ ключахъ, на каменныхъ откосахъ (*Коржинскій*); въ долинѣ Язгуланъ, 1800—2100 м. (*Регель*).

Памиръ: Булунъ-Куль (*Кушакевичъ*).
Стерильные.

IV. Pottiaceae.

Однодомны или двудомны, рѣдко ложно однодомны или многодомны; ♀ цвѣты (искл. *Molendoa*)

верхушечные, безъ парафизъ или съ короткими парафизами; ♂ цвѣты почечковидные, съ нитевидными, рѣдко булабовидными парафизами. Большой частью мелкія и средней величины, рѣдко мощныя растеньица въ болѣе или менѣе густыхъ дерновинкахъ, рѣже разбросанныя. Стебель внизу покрытъ корневыми волосками, рѣдко съ войлокомъ; большей частью густо облиственный, простой или вѣлообразно или кустисто вѣтвящійся. Листья расположены въ нѣсколько рядовъ, то широкіе и яйцевидные или языковидные и шпательевидные, то ланцетовидные. Жилка мощная, построена изъ различныхъ клѣтокъ, большей частью оканчивается въ верхушкѣ листа или выступаетъ въ видѣ острія или волоска; клѣтки листа паренхимныя, у основанія листа большей частью прямоугольныя или удлиненыя, вверху болѣе или менѣе богатыя хлорофилломъ и большей частью съ обѣихъ сторонъ бородавчато-папиллозныя. Листья перихеція большей частью мало отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка болѣе или менѣе удлиненная, рѣдко очень короткая, большей частью прямая. Коробочка правильная, рѣдко слабо неправильная, большей частью прямая и яйцевидно-удлиненная или цилиндрическая, рѣдко яйцевидная или шаровидная, съ короткой шейкой. Перистомій простой, иногда рудиментарный или отсутствуетъ, съ 16 зубцами, сидящими на низкой или высокой основной перепонкѣ; зубцы или плоскіе, нераздѣленные, продырявленные, или расщеплены до основанія на 2—3 большей частью неодинаковыхъ зубчика, или основная перепонка расщеплена на 32 почти-стебельковидно-круглыя, нитевидныя вѣточки, размѣщенные на одинаковомъ разстояніи. Крышечка (искл. *Phascum*) дифференцирована, большей частью съ конусовиднымъ носикомъ. Колпачекъ клубковидный.

Опредѣлитель подсемействъ.

- A. ♀ цвѣты большей частью на боковыхъ вѣточкахъ. Коробочка безъ воздушныхъ камеръ и безъ устьицъ. II. Cinclidoteae.

В. ♀ цвѣты верхушечные. Коробочка съ воздушными камерами и устьицами, расположенными у основанія.

а. Листья узкіе, часто линейно-ланцетные, никогда не расширяются въ верхней половинѣ листа; жилка большей частью со многими „указателями“, безъ „сопроводителей“ и съ 2 пучками стереидовъ; верхнія клѣтки мелкія. I. *Trichostomeae*.

б. Листья широкіе, яйцевидные, почти языковидные или лопаточковидные; жилка съ 2 срединными „указателями“, съ „сопроводителями“ и только съ 1 пучкомъ стереидъ; верхнія клѣтки большей частью рыхлыя, нижнія удлиненыя и прозрачныя.

III. *Pottiaeae*.

I. *Trichostomeae*.

Опредѣлитель родовъ.

А. ♀ цвѣты верхушечные, на главныхъ побѣгахъ.

○ Коробочка съ дифференцированной, остающейся крышечкой.

Astomum.

○ ○ Коробочка съ отпадающей крышечкой.

а. Листовая пластинка за исключеніемъ основанія листа двуслойная; клѣтки брюшной стороны мамиллозно выступаютъ. *Timmiella*.

б. Листовая пластинка однослойная.

α. Перистомій отсутствуетъ.

I. Отверстіе урны послѣ отпаденія крышечки еще долгое время закрытое. *Hymenostomum*.

II. Отверстіе урны открывается путемъ отпаденія крышечки.

1. Колонка соединена съ крышечкой и вмѣстѣ съ последней отваливается. *Hymenostylium*.

2. Колонка при отпаденіи крышечки остается въ урнѣ. *Gymnostomum*.

β. Перистомій имѣется и большей частью развитъ, рѣдко рудиментаренъ.

I. Внѣшній слой перистомія сильнѣе развитъ, съ радіально выступающими поперечными перекладинами.

1. Стебель удлиненный. Листья съ блѣдно-блестящимъ, сверху пилообразно-зазубреннымъ основаніемъ прямо отстоящіе, въ сухомъ состояніи съ загнутымъ остріемъ, сине-зеленые. *Eucladium*.

2. Мелкія растеньица. Листья съ цѣльнокрайнимъ основаніемъ, отстоящіе и изогнутые, въ сухомъ состояніи курчавые, зеленые. *Weisia*.

II. Оба слоя перистомія одинаково сильно развиты, безъ выступающихъ поперечныхъ перекладинъ.

1. Зубцы перистомія прямые.

* Листья съ плоскими краями, въ сухомъ состояніи курчавые. *Trichostomum*.

* * Листья съ болѣе или менѣе далеко назадъ загнутыми краями. *Didymodon*.

2. Зубцы перистомія одно- или многократно спирально завитые.

* Листья съ плоскими краями; клѣтки основанія листа узко-прямоугольныя, почти линейныя, прозрачныя, съ проходящей сверху полосой въ видѣ краевого рубца. *Tortella*.

* * Листья съ болѣе или менѣе загнутыми краями; клѣтки основанія листа квадратныя и коротко прямоугольныя. *Barbula*.

♀ цвѣты верхушечные, на боковыхъ короткихъ побѣгахъ.

а. Листья цѣльнокрайніе.

б. Листья ниже середины ясно пальчатые.

Molendoa.

Pleurochaete.

20. *Astomum* Hamp.

in Flora 1837, p. 285 p.p.

Однодомны. Мелкіе, наземные мхи, растущіе обществомъ или образующіе дерновинки. Стебель съ богато развитыми побѣгами, большей частью вилообразно или кустисто вѣтвящійся, вверху облиственъ въ видѣ хохолка. Листья отстоящіе, въ сухомъ состояніи оттопыренные или курчавые; жилка мощная; клѣтки вверху съ обѣихъ сторонъ бородавчато-папиллозные, у основанія листа удлиненно-прямоугольныя и прозрачныя. Ножка короткая, такой же длины, какъ ножны (*vaginula*). Коробочка погруженная, шаровидная или овальная, съ болѣе или менѣе ясно ограниченной крышечкой, большей частью неотваливающейся. Воздушная полость безъ соединительныхъ нитей. Колонка толстая. Колпачекъ клубковидный.

75. *A. crispum* (Hedw.) Hamp. l. c. [*Phascum crispum* Hedw. Fund. musc. II. p. 85 (1782)].

Растеньица въ рыхлыхъ дерновинкахъ, вначалѣ большей частью грязно-зеленаго, позднѣе темно-зеленаго или буроватаго цвѣта. Стебель 5—10 мм. длины. Верхніе листья въ сухомъ состояніи курчавые, съ почти влагалищнымъ, эллиптическимъ основаніемъ, очень длинныя, линейно-ланцетовидныя, цѣльно-крайніе, килеватые, сверху, вслѣдствіе загнутыхъ краевъ,—желобчато-полые; жилка оканчивается въ верхушкѣ листа или выступаетъ въ видѣ короткаго острія; клѣтки вверху 0,008—0,009. Ножны (*vaginula*) толсто-яйцевидныя. Ножка желтоватая. Коробочка округло-овальная, съ маленькой, коротко-конусовидной, неясно-ограниченной крышечкой, неотваливающейся отъ урны. Споры 0,015—0,018 мм., желто-бурья или бурья и тонко-бородавчатые.

Амурская обл.: Благовѣщенскъ (*Сюзевъ*).

21. Hymenostomum R. Br.

in Trans. Linn. Soc. XII, 2, p. 573 (1819).

Однодомны. Вегетативными частями совершенно подобны роду *Weisia*. Ножка очень короткая или немного удлинённая. Коробочка прямая и правильная или слабо наклонная и слегка горбатая, яйцевидная или удлинённо-цилиндрическая, въ сухомъ состояніи и пустая большей частью безъ продольныхъ складокъ, съ узкимъ отверстіемъ. Перистомій отсутствуетъ. Отверстіе урны послѣ отпаденія крышечки остается закрытымъ посредствомъ перепонки (*hymenium*), образованной изъ расширенной колонки и многослойной стѣнки урны; въ перепонкѣ при увяданіи колонки образуется мелкое отверстіе для высѣиванія споръ. Крышечка съ шиловиднымъ носикомъ. Колпачекъ клубовидный.

76. *H. microstomum* (Hedw.) R. Br. l. c. p. 572.

Рис. 17. А—Е, стр. 138.

Зеленая растеньица, растущія густыми обществами или образующія дерновинки. Стебель большей частью только 1—3 мм., рѣдко до 5 мм. высоты. Верхніе листья прямо отстоящіе, въ сухомъ состояніи сильно курчавые, узко-линейно-ланцетные, съ туповатой верхушкой, вверху съ сильно загнутыми краями; жилка выступаетъ въ видѣ острія; клѣтки очень мелкія, округло-квадратныя, вслѣдствіе многочисленныхъ, съ обѣихъ сторонъ развитыхъ папиллъ, очень непрозрачныя, у основанія листа коротко—или удлинённо-прямоугольныя, гладкія и прозрачныя. Ножка 1—3 мм., рѣдко до 5 мм. высоты, соломенно-желтаго цвѣта. Коробочка буроватая. Споры 0,020—0,025 мм., рѣже до 0,028 мм., бурая, густо-бородавчатая.

Томская губ.: Томскій уѣздъ, Петрушинское (*Матѣевъ*), между рѣкой Глуха и дер. Майянова (*Матѣевъ*); Барнаульскій уѣздъ, „солонецъ“ въ

5 вер. отъ дер. Хабаки на пути къ д. Новая Платова (Кузнецовъ).

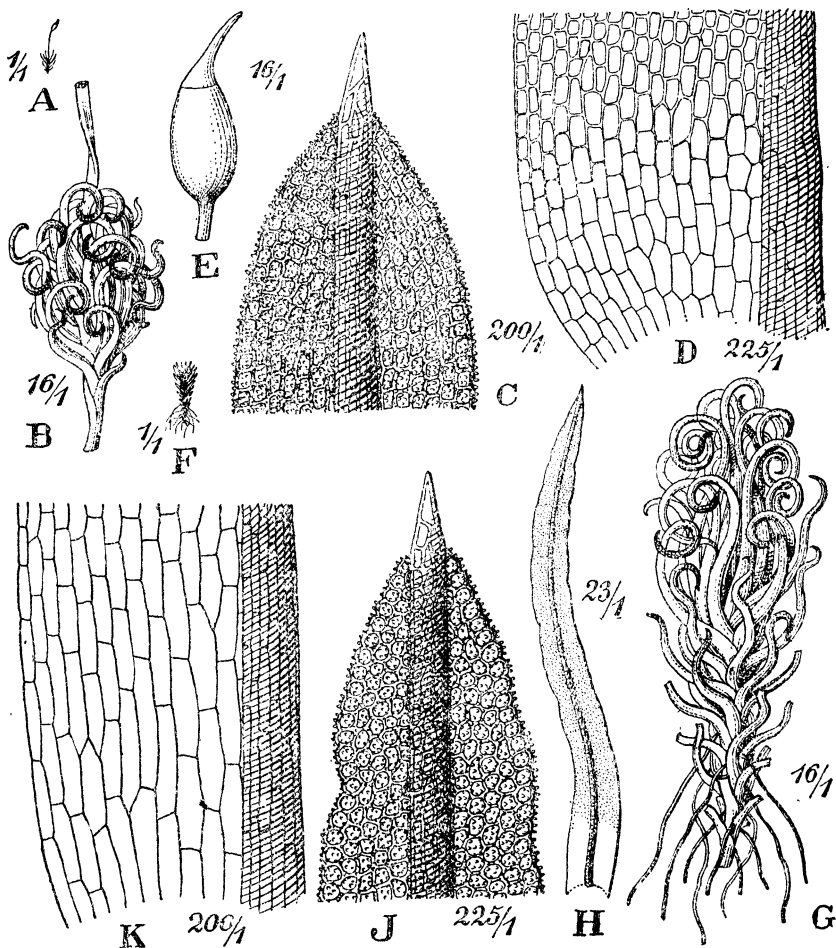


Рис. 17. А—Е. *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Br. А—плодоносящее растенiе ($\frac{1}{1}$); В—тоже самое въ сухомъ состоянiи ($\frac{16}{1}$); С—верхушка листа ($\frac{200}{1}$); D—основанiе листа ($\frac{225}{1}$); Е—коробочка ($\frac{16}{1}$). F—K. *Trichostomum cylindricum* (Bruch.) C. Müll. F—стерильное растенiе ($\frac{1}{1}$); G—тоже самое въ сухомъ состоянiи ($\frac{16}{1}$); H—стеблевой листъ ($\frac{23}{1}$); J—верхушка листа ($\frac{225}{1}$); K—основанiе листа ($\frac{200}{1}$).

Амурская обл.: правый берегъ рѣки Зеи, противъ займки Болотова и просѣки Ту-Нора (Кузенева).

22. *Weisia Hedw.*

Fund. musc. II. p. 90 (1781).

Однодомны, рѣдко многодомны, или двудомны. Зеленая, тонкая растеньица, образующая дерновинки. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, прямой, только у основанія съ ризоидами, простой или вѣтвящійся. Верхніе листья крупнѣе нижнихъ, отстоящіе, въ сухомъ состояніи курчавые, желобчатополые, узко-ланцетно-линейные, съ плоскими или загнутыми, цѣлыми краями; жилка мощная, выступающая въ видѣ острія, гладкая; клѣтки очень мелкія, съ обѣихъ сторонъ папиллозные, округло-квадратныя, ниже—коротко- или удлинненно-прямоугольныя, прозрачныя. Листья перихеція едва дифференцированы. Ножка удлинненная. Коробочка прямая и правильная или слабо наклонная, съ выгнутой спинкой, яйцевидная или цилиндрическая, въ сухомъ состояніи и пустая большей частью со слабыми продольными складками, съ узкимъ отверстіемъ. Перистомій расположенъ глубоко, ниже отверстія урны, съ 16 зубцами, папиллозный, неправильный, короткій и часто рудиментарный. Крышечка длинная и съ косымъ носикомъ. Колпачекъ клубковидный.

77. *W. viridula* (L.) Hedw. l. c. [*Mollia viridula* Lindb. Musc. scand. p. 21 (1879)].

Рис. 18, стр. 140.

Однодомны. Ярко зеленая растеньица, большей частью въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель около 5 мм. высоты, рѣдко длиннѣе. Верхніе листья отстоящіе и изогнутые, въ сухомъ состояніи сильно курчавые, съ волнистыми краями. Ножка 3—7 мм. длины, соломенно-желтаго цвѣта, позднѣе—красноватая. Коробочка свѣтло- или красновато-бураго цвѣта. Колечко образовано изъ 1—2 рядовъ мелкихъ, тонкостѣнныхъ клѣтокъ по краю урны, ниже расположена 3—4 ряда красноватыхъ, толстостѣнныхъ клѣтокъ, остальные клѣтки экзотеція непра-

вильныя, тонкостѣбныя. Переистомій блѣдный, желтоватаго или желто-краснаго цвѣта, очень неправильный, ланцетовидный, тупой, весь или мѣстами продырявленъ, рѣже на вершинѣ раздѣленный; вѣншній слой сильнѣе развитъ, съ выступающими поперечными перекладинами, папиллозный или папиллозно-штриховатый. Споры 0,012—0,018 мм., бурья, густоборадавчатая.

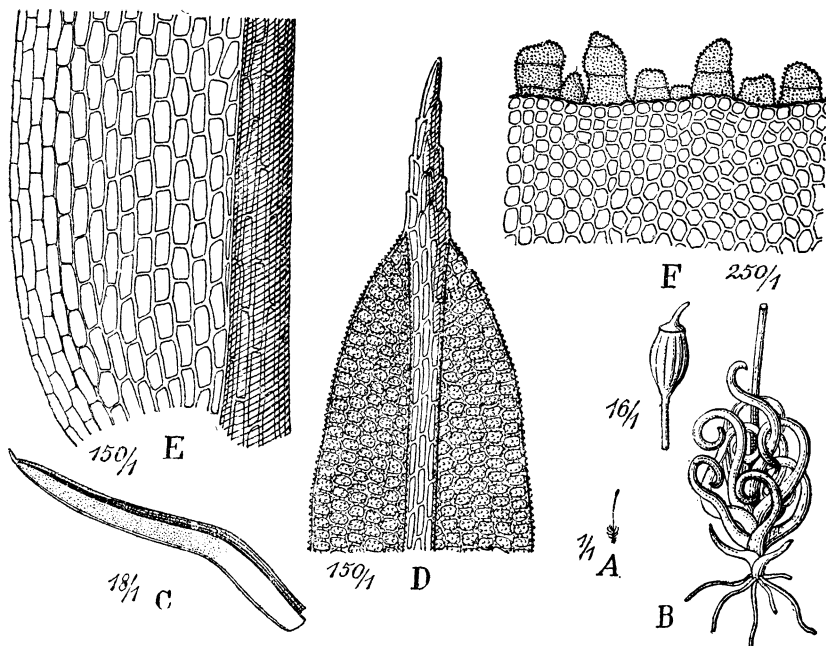


Рис. 18. *Weisia viridula* (L.) Hedw. А — плодоносящее растеніе ($\frac{1}{1}$); В — тоже самое въ сухомъ состояніи ($\frac{16}{1}$); С — стеблевой листъ ($\frac{18}{1}$); D — верхушка листа ($\frac{150}{1}$); E — основаніе листа ($\frac{150}{1}$); F — переистоміи ($\frac{250}{1}$).

Тобольская губ.: Нефловка на р. Обь, богато развиты на плоскихъ, періодически заливаемыхъ береговыхъ лугахъ (Арнелль); въ окрестностяхъ Тобольска (Ивановскій).

Енисейская губ.: на заливныхъ лугахъ рѣки Енисей, сѣвернѣ Красноярска и южнѣ Енисейска (Арнелль).

Томская губ.: Томскій уѣздъ, Петрушинское (Матвѣевъ); Канскій уѣздъ (Клопотовъ).

23. *Gymnostomum* Hedw.

Fund. musc. II. p. 87 (1787).

Двудомны. Тонкія, зеленныя или буровато-зеленныя, внизу ржаватаго цвѣта растеньица, въ очень густыхъ дерновинкахъ. Стебель въ поперечникѣ круглый, съ осевымъ цилиндромъ изъ немногочисленныхъ клѣтокъ, прямой, со слабо развитыми корневыми волосками, виллообразно вѣтвящійся. Верхніе листья постепенно становятся крупнѣе, болѣе или менѣе отстоящіе, килевидно-полые, въ сухомъ состояніи искривленные или изогнуто прилегающіе, ланцетно- или узко-линейные, съ плоскими и цѣльными краями; жилка оканчивается въ вершинѣ или передъ вершиной листа, съ обѣихъ сторонъ болѣе или менѣе папиллозная; клѣтки мелкія, съ обѣихъ сторонъ густо папиллозныя, вверху — округло-квадратныя, ниже — прямоугольныя, съ желтыми стѣнками. Листья перихетія слабо дифференцированы. Ножка удлинённая. Коробочка прямая, правильная, овальная или удлинённая, тонкостѣнная, пустая — у отверстія усѣченная; клѣтки экзотеція большей частью прямоугольныя, кругомъ отверстія расположены многими поперечными рядами краснаго цвѣта, верхнія образуютъ постоянное колечко. Перистомій отсутствуетъ. Крышечка съ конусовиднымъ основаніемъ, съ носикомъ, легко отпадающая. Колпачекъ узко-клубковидный, покрывающій около половины урны.

Опредѣлитель видовъ.

- A. Менѣе тонкія, большей частью буровато-зеленныя растеньица. Листья ланцетно-линейные; жилка мощная. *G. rupestre.*
 B. Очень тонкія, ярко зеленныя растеньица. Листья узко-линейные; жилка тонкая. *G. calcareum.*

78. *G. calcareum* Bryol. germ. I. p. 153, t. 10, f. 15 (1825). [*Mollia calcarea* Lindb. in Braith. Brit. Mossfl. p. 239 (1885)].

Рис. 19, стр. 142.

Очень тонкія, ярко-зеленныя растеньица. Стебель большей частью только нѣсколько миллиметровъ

длины. Листья загнутые назадъ, верхніе—узко-линейные, туповатые или коротко заостренные, слабо килеватые; жилка желтая, слабая, оканчивается передъ верхушкой листа; верхнія клѣтки листа 0,006—0,007 мм. Ножка 3—5 мм. высоты. Коробочка удлинненная, блѣдно-бураго цвѣта, пустая—ниже отверстія немного суженная. Споры 0,008—0,010 мм., желтыя, гладкія. Крышечка большей частью длиннѣе половины урны.

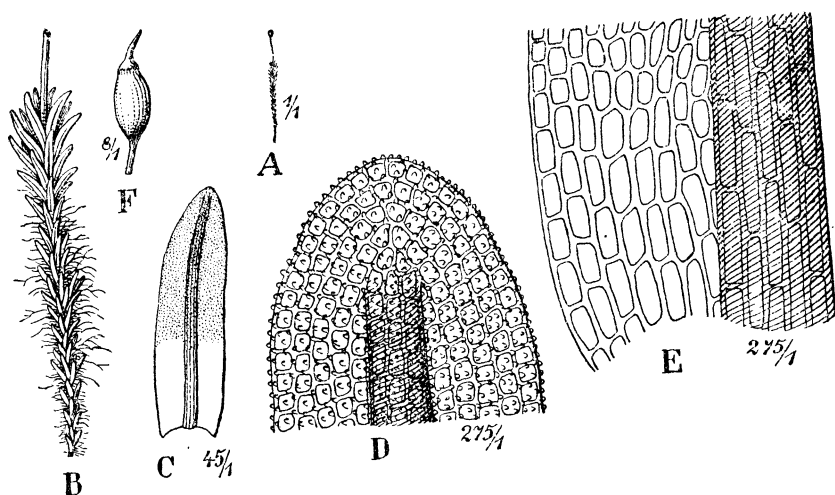


Рис. 19. *Gymnostomum calcareum* Bryol. Germ. А — плодоносящее растеньице ($\frac{1}{4}$); В — тоже самое ($\frac{8}{1}$); С — стеблевой лист ($\frac{45}{1}$); D — верхушка листа ($\frac{275}{1}$); Е — основаніе листа ($\frac{275}{1}$); F — коробочка ($\frac{8}{1}$).

Енисейская губ.: на влажныхъ известковыхъ скалахъ у с. Столбы на рѣкѣ Енисей, въ южной лѣсной области (Арнелль).

Якутская обл.: Бутылынь на рѣкѣ Ленѣ, на влажныхъ скалахъ. (Каяндерз).

Самаркандская обл.: Аманъ-Кутанъ (О. А. и Б. А. Федченко).

Ферганская обл.: Паша-ата, между пасѣкой Янковской и Капчагаемъ (О. и Б. Федченко).

var. viridulum (Brid.) Bryol. eur. fasc. 33/36, p. 6, tab. 3, (1846). [*Gymnostomum viridulum* Brid. Bryol. univ. I. p. 66. (1826)].

Темно-зеленая растеньица. Стебель очень короткий и вѣтвящійся. Верхніе листья сжатые, яйцевидно-удлиненно-ланцетовидные, короткіе, на срединѣ загнутые назадъ. Коробочка маленькая, яйцевидная.

Закаспійская обл.: на скалахъ у Асхабада (*Radde*). Стерильно.

79. *G. rupestre* Schleich. Cat. p. 29 (1807); *Schwaegr.* Suppl. I. P. I. p. 31, t. 10 (1811). [*Mollia aeruginosa* *Lindb.* Musc. scand. p. 21 (1879)].

Тонкія, большей частью буровато-зеленая растеньица. Стебель 1—3 см., рѣдко длиннѣе. Листья прямо отстоящіе или слабо изогнутые назадъ, ясно килеватые, ланцетно-линейные, коротко заостренные или туповатые; жилка буроватая, мощная, оканчивается въ верхушкѣ или передъ верхушкой листа; верхнія клѣтки листа около 0,010 мм. Ножка 4—8 мм. длины. Коробочка овальная или удлиненная, свѣтло-бурого цвѣта. Споры 0,010—0,014 мм., желтоватая, зернистая. Крышечка короче половины урны.

Енисейская губ.: на известковыхъ камняхъ у с. Столбы въ южной лѣсной области и у Мельницы въ сѣверной лѣсной области рѣки Енисей (*Арнелль*).

Якутская обл.: Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ, на скалахъ (*Нильсонъ-Эле*).

Семирѣченская обл.: Терской Алатау, долина рѣки Зауку, на известковыхъ скалахъ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*).

24. *Hymenostylium* Brid.

Bryol. univ. II. p. 81 (1827) emend. *Lindb.* Trichost. p. 230 (1864).

Двудомны. По виду, какъ *Gymnostomum rupestre*. Стебель въ поперечномъ разрѣзѣ трехгранный, безъ осевого цилиндра. Крышечка съ широкимъ основаніемъ, очень длинная и съ косымъ шиловиднымъ носикомъ; послѣ отдѣленія отъ урны, она

остается, вслѣдствіе вытянувшейся колонки, въ видѣ крыши надъ отверстіемъ урны и отпадаетъ познѣе вмѣстѣ съ прикрѣпленной колонкой. Перистомій и колечко отсутствуютъ.

80. *H. curvirostre* (Ehrh.) Lindb. l. c. [*Pottia curvirostris* Ehrh. Pl. crypt. № 93 et in Beitr. I. p. 188 (1787); *Barbula curvirostris* Lindb. Musc. scand. p. 22 (1879)].

Тонкія и длинныя, зеленыя или желто-зеленыя, внизу буроватыя растеньица, въ густыхъ

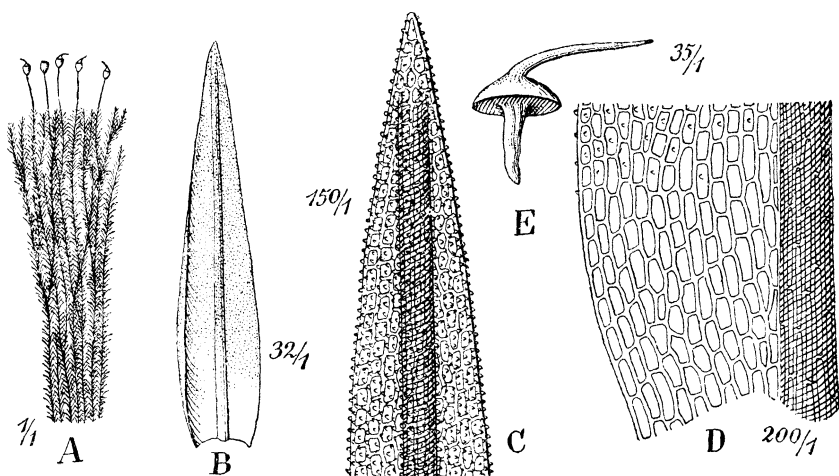


Рис. 20. *Hymenostylium curvirostre* (Ehrh.) Lindb. А — плодono-
сящее растеньице ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой листъ ($\frac{32}{1}$); С — верхушка листа
($\frac{150}{1}$); D — основаніе листа ($\frac{200}{1}$); E — крышечка съ колонкой ($\frac{35}{1}$).

дерновинкахъ. Стебель прямой, 2,5—6 см., иногда до 12 см. высоты, съ мало развитыми корневыми волосками, вѣлообразно вѣтвящійся. Листья прямо отстоятъ, килевидно-полые, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, слегка блестящіе, удлинненно ланцетовидные, съ длиннымъ остріемъ, цѣльнокрайніе, часто въ одну сторону согнутые; жилка буроватая, большей частью оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки толстостѣнные, вверху листа—прямоугольныя и ромбовидныя, часто смѣшанныя съ

квадратными и треугольными, гладкія или слабо папиллозные, у основанія листа — удлинено прямоугольными.. Листья перихеція мало отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка 3—10 мм. длины, желтая, внизу красноватая. Коробочка прямая, правильная, обратно - яйцевидная, съ толстыми стѣнками, пустая—грушевидно срѣзанная, красновато-бурого цвѣта и съ матовымъ блескомъ. Споры 0,015—0,018 мм., желто-буроватые и тонко бородавчатые. Колпачекъ клубковидный, достигающій половины урны.

Томская губ.: Алтай, Телецкое озеро (*Гранэ*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей, въ субарктической области, у Нижней Тунгуски, на известковыхъ камняхъ, богато (*Арнелль*) и у Кантайки (*Зальберг*).

Забайкальская обл.: Нерчинскій уѣздъ, на рѣкѣ Шилкѣ, между Мошенгой и Горбица, также вблизи Воскресенска (*Кузнецовъ*).

Якутская обл.: Булунъ, Кумахъ-суръ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонг-Эле*).

Семирѣченская обл.: Терской Алатау, въ долину рѣки Зауку, на скалахъ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Арабель, у истока рѣки Нарынъ, на землѣ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*).

Ферганская обл.: Алайскій хребетъ, у Акбасоги, 3000 м. (*Алекстенько*); Гульча (*Невѣтскій*); вблизи Акаръ-чешме въ ущельи Надванъ-ли, у источниковъ (*Коржинскій*).

Самаркандская обл.: между Зимарлемъ и переваломъ Шутуръ-гарданъ на сырой скалѣ и у Пянджрутъ у рѣки Артучъ (*Б. Федченко*); Зеравшанъ (*Комаровъ*).

Бухара: въ долину Язгуланъ, 1800 — 2100 м. (*Рейль*).

25. *Mollendoa* Lindb.

Utk. Eur. bladn. p. 29 (1878).

Двудомны; мужскія и женскія цвѣты верхушечныя, расположены на боковыхъ короткихъ побѣ-

гахъ, снабженныхъ у основанія корешками. Большой частью средней величины или мощныя растеньица въ густыхъ, зеленыхъ или синезеленыхъ дерновинкахъ. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, въ поперечномъ разрѣзѣ трехгранный, прямой, ломкій, большей частью со скудно развитыми корневыми волосками, вилообразно вѣтвящійся. Листья отстоятъ, въ сухомъ состояніи изогнутые или курчавые, ланцетовидныя или съ ланцетовиднымъ основаніемъ линейно-шиловидныя, большей частью съ плоскими краями; жилка хорошо развитая, гладкая; клѣтки мелкія, квадратныя, толстостѣнные, богатыя хлорофилломъ, съ обѣихъ сторонъ папиллозныя, у основанія листа болѣе или менѣе удлинено-прямоугольныя. Внутренніе листья перихеція влагалищныя. Ножка удлиненная. Коробочка прямая, правильная, обратно яйцевидная, подъ конецъ буроватаго цвѣта. Колечко остающееся, образовано изъ неправильнаго двойного ряда сплюснутыхъ клѣтокъ. Перистомій отсутствуетъ. Крышечка съ широкимъ основаніемъ, съ косымъ и длиннымъ носикомъ, короткое время держится на мало вытянувшейся колонки въ видѣ кровли и вмѣстѣ съ верхней частью колонки отпадаетъ. Колпачекъ kloкубовидный, достигающій середины урны.

Опредѣлитель видовъ.

- | | |
|--|-------------------|
| A. Листья изъ ланцетовиднаго основанія линейно-шиловидныя; жилка мощная. | M. Sendtneriana. |
| B. Листья ланцетовидныя; жилка тоньше. | M. seravschanica. |

81. M. Sendtneriana (Bryol. eur.) Limpr. Laubm. I. p. 250 (1886). [*Anoectangium Sendtnerianum* Bryol. eur. fasc. 29/30 Mon. p. 7, t. 3. (1846)].

Средней величины, голубовато-зеленая растеньица. Стебель до 5 см. высоты. Листья въ сухомъ состояніи курчавые, желобчато-полые, изъ ланцетовиднаго основанія линейно-шиловидныя, плоскія и цѣльнокрайнія; жилка мощная; верхнія листовыя клѣтки 0,006—0,009 мм., съ обѣихъ сторонъ съ

многочисленными папиллами, у основанія листа клѣтки только въ 4 раза длиннѣе своей ширины. Внутренніе листья перихеція незазубренные или слабо зазубренные, съ середины ланейно-заостренные и тамъ съ прямоугольными клѣтками и съ слабой жилкой, оканчивающейся въ вершинѣ листа. Ножка до 11 мм. длины, тонкая, красновато-желтая. Коробочка съ тонкой стѣнкой; устьица расположены въ одинъ рядъ. Споры около 0,012 мм., бурья, зернистыя.

Семирѣченская обл.: Терской Алатау, въ долину рѣки Зауку, на скалахъ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Александровскій хребетъ, у истоковъ рѣки Кашкара, въ расщелинахъ очень сухихъ скалъ (*Бротерусъ*). Стерильно.

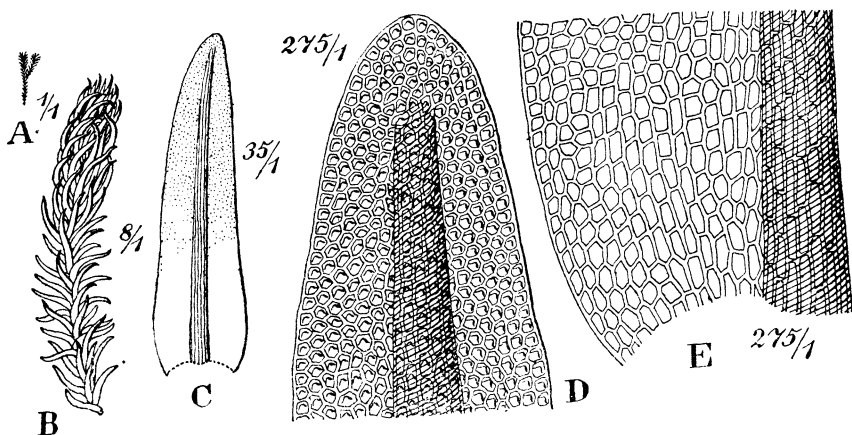


Рис. 21. *Molendoea Sendtneriana* (*Bryol. eur.*) *Limpr.* var. *transcaspica* Györf. A — стерильное растеніе ($\frac{1}{1}$); B — тоже самое въ сухомъ состояніи ($\frac{8}{1}$); C — стеблевой листъ ($\frac{35}{1}$); D — верхушка листа ($\frac{275}{1}$); E — основаніе листа ($\frac{275}{1}$).

var. *transcaspica* Györf. mscr.

Листья короткіе, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, большей частью тупые.

Folia brevia, sicca adpressa, plerumque obtusa.

Закаспійская обл. на скалахъ у Асхабада (*Радде*). Стерильно.

82. *M. seravschanica* Broth. et Györf. n. sp.

Довольно тонкія и длинныя, зеленыя, внизу охрянаго цвѣта растеньица. Стебель до 6 см. высоты. Листья въ сухомъ состояніи прижатые, съ загнутой верхушкой, во влажномъ — прямо-отстоятъ, килевидно-полые, ланцетовидныя, съ прямыми или слабо загнутыми краями; жилка у основанія узкая, выше болѣе мощная; верхнія листовыя клѣтки 0,006—0,009 мм.; слабо папиллозныя, у основанія листа—коротко-прямоугольныя. Споротоній не извѣстенъ.

Самаркандская обл.: Зеравшанъ (*Комаровъ*).

***M. seravschanica* Broth. et Györf. n. sp.**

Gracilescens, caespitosa, caespitibus densis, usque ad 6 cm. altis, viridibus, intus ochraceis, basi fusco-tomentosis; caulis erectus, dense foliosus, dichotome ramosus; folia sicca adpressa, apice incurvo, humida erecto-patentia, stricta, carinato-concava, lanceolata, breviter acuminata, acutiuscula, usque ad 1,55 mm. longa, marginibus erectis vel leniter recurvis, integerrimis, nervo basi tenui dein latiore, cum apice evanido, dorso laevi, cellulis 0,006—0,009 mm., minutissime papillosis, pellucidis, basilaribus breviter rectangularibus, hyalinis, laevissimis. Caetera ignota.

26. *Eucladium* Bryol. eur.

fasc. 33/36 (1846).

Двудомны. Тонкія и длинныя растеньица въ густыхъ, синевато-зеленыхъ, внизу бѣловатыхъ или желто-буроватыхъ дерновинкахъ, содержащихъ внутри известковый туфъ. Стебель безъ осевого цилиндра, прямой, 1 — 4 см. высоты, рѣдко длиннѣе, безъ корневого войлока, хрупкій, повторно вилообразно или кустообразно вѣтвящійся. Листья прямо отстоятъ, килевидно-полые, въ сухомъ состояніи съ загнутой верхушкой или почти курчавые, изъ бѣловато-блестящаго, линейно-ланцетовид-

наго основанія постепенно суживаются въ длинное остріе, съ плоскими и цѣльными краями, только выше основанія большей частью съ нѣсколькими краевыми зубцами; жилка мощная, хорошо развитая или коротко выступающая, на спинной сторонѣ папиллозная; клѣтки листа вверху толсто-стѣнные, квадратныя, коротко прямоугольныя или 6-ти стороннія, съ обѣихъ сторонъ папиллозныя, внизу — удлиненно - прямоугольныя, по краямъ — болѣе узкія, съ нѣжными стѣнками и прозрачныя. Листья перихеція мало отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ, только по верхнему краю основной ихъ части постоянно зазубренные. Ножка 1—2 см. длины, блѣдно-желтаго цвѣта, позднѣе красноватая. Коробочка прямая, правильная, яйцевидная или цилиндрическая, желто-буроватая, съ нѣжной стѣнкой, гладкая, въ пустомъ состояніи — усѣченная. Колечко остающееся, образовано изъ одного ряда тонкостѣнныхъ клѣтокъ. Перистомій расположенъ ниже колечка, желто-краснаго цвѣта, папиллозный; основная перепонка очень низкая; зубцовъ 16, косо налѣво подымающихся, очень неправильныхъ, нераздѣльныхъ, продыравленныхъ или съ 2—3 щелями, съ очень плоскими, косыми, поперечными перекладинами. Споры 0,010—0,014 мм., желтыя, гладкія. Крышечка изъ вытянутаго, краснаго основанія съ косымъ шиловиднымъ носикомъ; клѣтки ея слабо налѣво поднимаются. Колпачекъ клубковидный.

83. *E. verticillatum* (L.) Bryol. eur. fasc. 33/36, Monogr. p. 3, t. 1 (1846). [*Bryum verticillatum* L. Sp. II. p. 1585 (1753); *Mollia verticillata* Lindb. Musc. scand. p. 21 (1879)].

Рис. 22, стр. 150.

Закаспійская обл.: Балханъ (*Padda*).

Бухара: на правомъ берегу рѣки Сурхобъ, между устьями рѣкъ Сорбухъ и Хиндабъ, 1500 м. (*Регель*). Между Кулябомъ и Дарвазомъ на

рѣкѣ Пянджѣ (Алексеенко); на рѣкѣ Сарда-и-Міона,

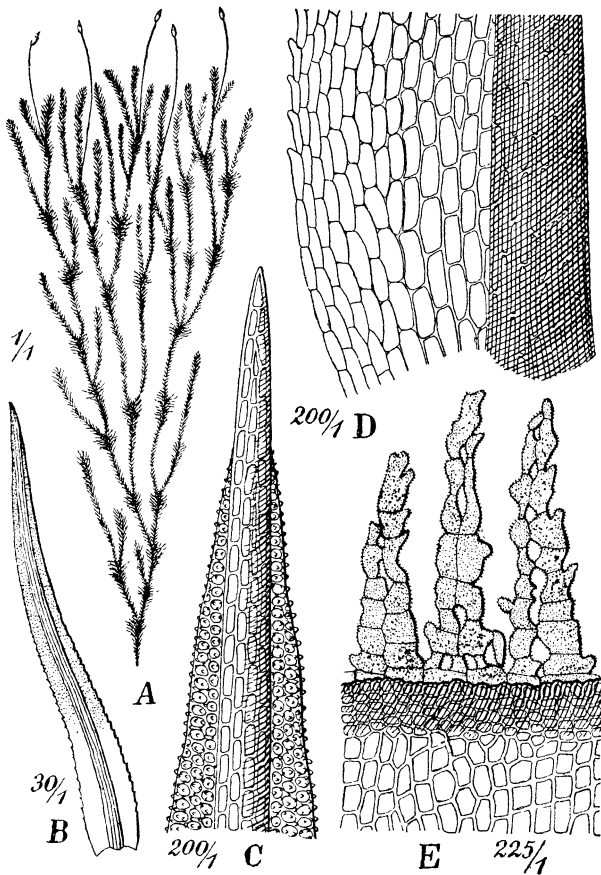


Рис. 22. *Eucladium verticillatum* (L.) *Bryol eur.* А—плодоносящее растение ($1/1$); В—стеблевой листъ ($30/1$); С — верхушка листа ($200/1$); D—основаніе листа ($200/1$); E—перистомій ($225/1$).

ниже Вистана (Б. А. Федченко); Сангардакъ (Линскій).

27. *Trichostomum* Hedw.

Fund. II. p. 90 (1782).

Двудомны, рѣдко однодомны. Тонкія и длинныя или средней величины, зеленныя или желто-зеленныя растеньица, образующія дерновинки. Стебель большей частью прямой, внизу съ сильно

развитыми корневыми волосками, большей частью вилообразно вѣтвящейся. Верхніе листья крупнѣе, болѣе или менѣе отстоятъ, въ сухомъ состояніи большей частью курчавые, большей частью длинные и узкіе, съ загнутыми или прямыми, большей частью цѣлыми краями; жилка мощная, оканчивается передъ верхушкой листа или выступаетъ въ видѣ острія, гладкая; клѣтки мелкія, округло-квадратныя, съ обѣихъ сторонъ папиллозныя, у основанія листа удлинено-прямоугольныя, безцвѣтныя или желтоватыя. Листья перихеція мало отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка удлиненная. Коробочка прямая, рѣдко немного наклонная, правильная, большей частью удлинено-цилиндрическая, гладкая. Перистомій расположенъ у отверстія; основная перепонка низкая; зубцовъ 16, большей частью прямыхъ, рѣдко очень сильно налѣво закрученныхъ, папиллозныхъ, по срединѣ продыравленныхъ или расщепленныхъ на два нитевидныхъ зубчика, неузловатыхъ, свободныхъ или соединенныхъ поперечными перекаладинами, иногда рудиментарныхъ. Крышечка съ конусовиднымъ основаніемъ и носикомъ; клѣтки ея конусовидной части большей частью сильно поднимаются направо. Колпачекъ клубковидный.

Подродъ I. *Oxystegus* Lindb. De Tort. p. 213 (1864).

Стебель съ осевымъ цилиндромъ бѣднымъ клѣтками, часто даже отсутствующимъ. Зубцы перистомія глубоко расположены, безъ основной перепонки, большей частью зубцы нераздѣленные.

84. *T. cylindricum* (Bruch) C. Müll. Syn. I. p. 586 (1849). [*Weisia cylindrica* Bruch in Brid. Bryol. univ. I. p. 806 (1826)].

Рис. 17. F—K, стр. 138.

Двудомны. Довольно длинныя и тонкія растеньица въ рыхлыхъ мягкихъ дерновинкахъ, темно-или желто-зеленаго цвѣта. Стебель прямой или восходящій, до 2 см., рѣдко длиннѣе, бѣловатый

отъ прилегающихъ, безцвѣтныхъ листовыхъ основаній. Верхушечные листья извилисто-отстоящіе, въ сухомъ состояніи сильно курчавые и ломкіе, изъ прямого, безцвѣтнаго основанія постепенно суживаются въ узкое, ланцетовидно-линейное, сильно заостренное остріе, на верхушкѣ слабо волнистые; края большей частью скудно зазубренны; жилка оканчивается въ вершинѣ листа или коротко выступаетъ; клѣтки основанія листа прозрачныя. Ножка 1—1,5 см., желтая, внизу красноватая. Коробочка узко-цилиндрическая, прямая или немного изогнутая, свѣтло-бураго цвѣта, съ тонкой стѣнкой; клѣтки экзотеція неправильно прямоугольныя, около отверстія нѣсколько рядовъ мелкихъ и округло-многостороннихъ клѣтокъ. Колечко образовано изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, отваливается отдѣльными клѣтками. Зубцы перистомія слабые, желто-краснаго или красновато-бураго цвѣта, тонко папиллозные или гладкіе, изъ широкаго основанія внезапно суживаются въ узко-линейные, большей частью нераздѣльные, рѣдко расколотые и неправильно расщепленные. Споры 0,010 — 0,014 мм., оливково-зеленныя, почти гладкія.

Забайкальская обл.: Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Мухно*). Стерильно.

Фергана: Маргеланъ, проходъ Бокъ - Башъ (*Десятова*).

Подродъ II. *Eutrichostomum* Limpr. Laubm. I. p. 571. (1888).

Стебель съ многоклѣточнымъ и хорошо ограниченнымъ осевымъ цилиндромъ. Перистомій съ низкой основной перепонкой; зубцы большей частью нитевидные, съ двумя зубчиками.

85. *Tr. crispulum* Bruch in Flora 1829, P. II. p. 395, t. 1, f. 4. [*Mollia crispula* *Lindb.* Musc. scand. p. 21 (1879)].

Двудомны. Довольно длинныя и тонкія растеньица, въ густыхъ, большей частью широкихъ подушковидныхъ дерновинкахъ, желтовато- или бу-

ровато-зеленаго, внутри ржавобураго цвѣта. Стебель до 3 см. высоты. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи курчавые, желобчато-полые, ланцетовидно-линейные, съ волнистыми, цѣльными, вверху часто загнутыми краями, листья на слегка изогнутой верхушкѣ часто клобуковидные; жилка выступаетъ въ видѣ крошечнаго острія; клѣтки основанія листа желтаго цвѣта и толстостѣнные, часто по краямъ прозрачныя. Ножка 7—15 мм., красная, вверху блѣдная. Коробочка удлинненно-эллиптическая, бурая, толстостѣнная; клѣтки экзотеція толстостѣнные, прямоугольныя, перемѣшанныя съ квадратными, около отверстія 3—5 рядовъ клѣтокъ мельче, причемъ верхнія образуютъ остающееся кольцо. Перистомій тускло-пурпурнаго цвѣта, густо-папиллозный; зубцы раздѣлены до основанія на нитевидныя ножки. Споры 0,012—0,017 мм., ржаво-бураго цвѣта, сильно папиллозныя. Клѣтки основанія крышечки сильно поднимаются направо.

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей, у Нижней Тунгуски, въ субарктической области на известнякѣ и у Дудинки въ арктической области на землѣ (*Арнелль*). Стерильно.

Амурская обл.: бассейнтъ р. Зеи, Тукурингра, Зея-пристань (*Кузенева*).

28. *Timmiella* (De Not.) Limpr.

Laubm. p. 590 (1888). [*Trichostomum* Sect. *Timmiella* De Not. in Cron. briol. ital. I. p. 14 (1866)].

Однодомны, околodomны (*paröcisch*) или двудомны. Желто-зеленые, въ сухомъ состояніи отъ листовыхъ жилокъ бѣловато-блестящія растеньица, въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, хохлато-облиственный, у основанія съ сильно развитыми корневыми волосками. Верхушечные листья во много разъ крупнѣе, чѣмъ ниже-лежащіе листья, въ сухомъ состояніи спирально завитые и крючково-виднo-изогнутые, съ сильно загнутыми, внизу слабо волнистыми краями, ланцетно-линейные,

почти языковидные, коротко-заостренные или туповатые, выше прилегающагося основанія большей частью немного суженные, большей частью около вершины зазубренные; жилка очень широкая, внизу плоская, выше равномернo суженная, оканчивается въ листово́й вершинѣ или передъ самой вершиной листа; листовая пластинка, за исключеніемъ основанія листа и нѣсколькихъ краевыхъ рядовъ, съ верхней стороны покрыта острыми мамиллозными клѣтками, также какъ и брюшная сторона жилки, двуслойная; клѣтки у основанія листа прозрачныя, безъ краевой каймы, хорошо ограничены отъ зеленыхъ, очень мелкихъ, округло-квадратныхъ клѣтокъ остальной части листа, гладкія. Листья перихеція не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка удлиненная, извилистая, въ сухомъ состояніи иногда согнутая назадъ. Коробочка цилиндрическая, прямая или слегка изогнутая и слабо наклонная, съ толстой стѣнкой, каштаново-бураго цвѣта; клѣтки экзотеція почти линейныя. Перистоміи расположенъ у отверстія; основная перепонка очень низкая; зубчики (32) перистомія очень длинныя, нитевидныя, густо папиллозные, неузловатые, болѣе или менѣе направо завитые. Крышечка конусовидная и съ носикомъ, короче урны; клѣтки направлены налѣво. Колпачекъ клубковидный. Споры мелкія и гладкія.

86. *T. anomala* (Bryol. eur.) Limpr. l. c. p. 592. [*Barbula anomala* Bryol. eur. fasc. 13/15. Mon. p. 45, t. 29. (1842)].

Рис. 23, стр. 155.

Однодомны. Довольно мощныя растенъица. Стебель прямой, до 1 см. высоты. Листья во влажномъ состояніи прямо отстоятъ, коротко заостренные, отъ верхушки листа до ниже его середины зазубренность постепенно становится слабѣе и тупѣе. Ножка 1,5 — 2,5 см., красная. Колечко образовано изъ 3 (4) рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Зубчики перистомія очень длинныя, одинъ разъ направо за-

витые, красные. Крышечка длиною въ $\frac{1}{3}$ урны; клѣтки расположены по спирали направо завитой.

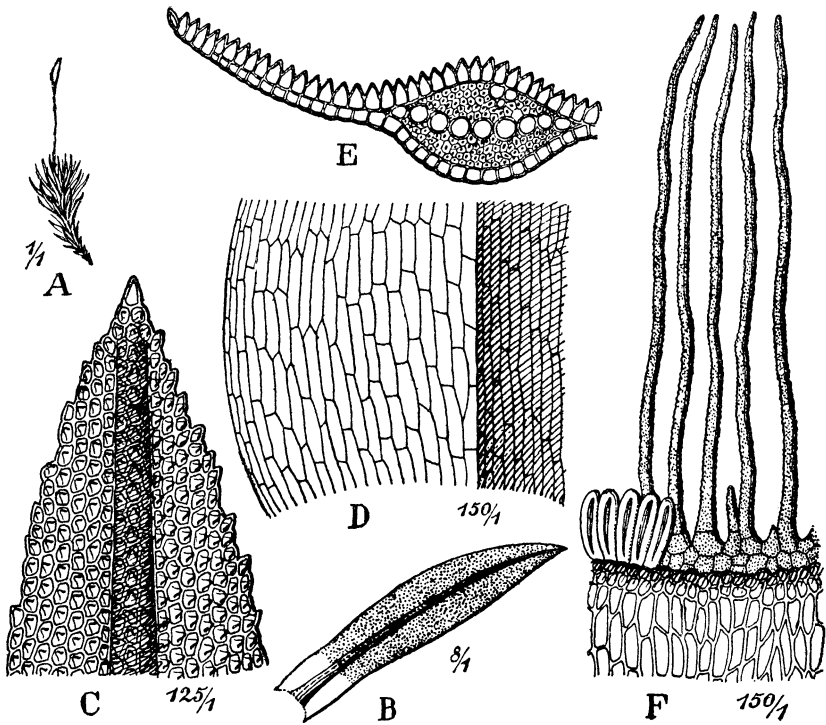


Рис. 23. *Timmiella anomala* (Bryol. eur.). *Limpr.* А—плодоносящее растенiице ($\frac{1}{4}$); В—стеблевой листь ($\frac{8}{1}$); С—верхушка листа ($\frac{125}{1}$); D—основанiе листа ($\frac{150}{1}$); Е—поперечный разрѣзъ листа (сильно увеличено); F—перистомiй ($\frac{150}{1}$). (Оригинальные рис., Е—по *Limpricht* у).

Томская губ.: Бiйскiй уѣздъ, на землѣ, въ сосновомъ лѣсу у Аносъ на рѣкѣ Катунѣ (*Курскiй*); Алтай, Чепошъ на рѣкѣ Катунѣ, 350 м. (*Гранз*).

29. *Pleurochaete* Lindb.

De Tort. p. 253 (1864).

Двудомны; мужскiе и женскiе цвѣты на боковыхъ короткихъ побѣгахъ. Мощная растенiица въ очень рыхлыхъ дерновинкахъ, ярко зеленого или желто-зеленого цвѣта. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, большей частью стелется и изогнутый, безъ

стеблевого войлока, густо облиственный, иногда съ густыми короткими побѣгами. Верхушечные листья главныхъ побѣговъ образуютъ хохолокъ, въ сухомъ состояніи закрученные и курчавые, во влажномъ—загнутые назадъ, килевидные, съ влагалищнымъ основаніемъ, удлиненно-ланцетовидные, острые, съ прямыми, волнистыми краями, ниже половины ясно и неодинаково пильчатыми, у основанія листа по одной продольной складкѣ; жилка мощная, хорошо развитая, иногда очень коротко выступаетъ; клѣтки въ средней части основанія листа желтовато-зеленныя, удлиненно-прямоугольныя; въ листовой пластинкѣ клѣтки постепенно переходятъ въ мелкія, зеленныя, округло-квадратныя, съ обѣихъ сторонъ снабженныя густо-сидящими, длинно-заостренными бородавочками; во многихъ краевыхъ рядахъ влагалищной части клѣтки прозрачныя и часто-линейныя, вверху переходятъ въ рѣзко ограниченный краевой рубецъ. Перихецій со многими листьями, внутренніе листья длиннѣе, самые внутренніе—полувлагалищные, шиловидно-заостренные. Ножка удлиненная. Коробочка прямая, яйцевидно-удлиненная, цилиндрическая, прямая или немного изогнутая. Колечко едва дифференцировано. Перистомій расположенъ у отверстія урны; основная перепонка очень низкая; 32 зубчика—нитевидные, свободные, слегка одинъ разъ налѣво завитые, папиллозные. Споры мелкія. Крышечка узкая и удлиненно-конусовидная. Колпачекъ клубковидный, съ длиннымъ носикомъ.

87. *Pl. squarrosa* (Brid.) Lindb. l. c. [*Barbula squarrosa* Brid. Bryol. univ. I. p. 833 (1826)].

Рис. 24, стр. 157.

Семирѣченская обл.: Александровскій хребетъ, долина рѣки Шамси, на сухой землѣ (*Бротерусъ*). Стерильно.

Эти данныя основываются на одной замѣткѣ въ моемъ дневникѣ. При возвращеніи я не могъ найти экземпляръ этого мха, вслѣдствіе чего ри-

сунки были срисованы по экземпляру изъ южной Франціи.

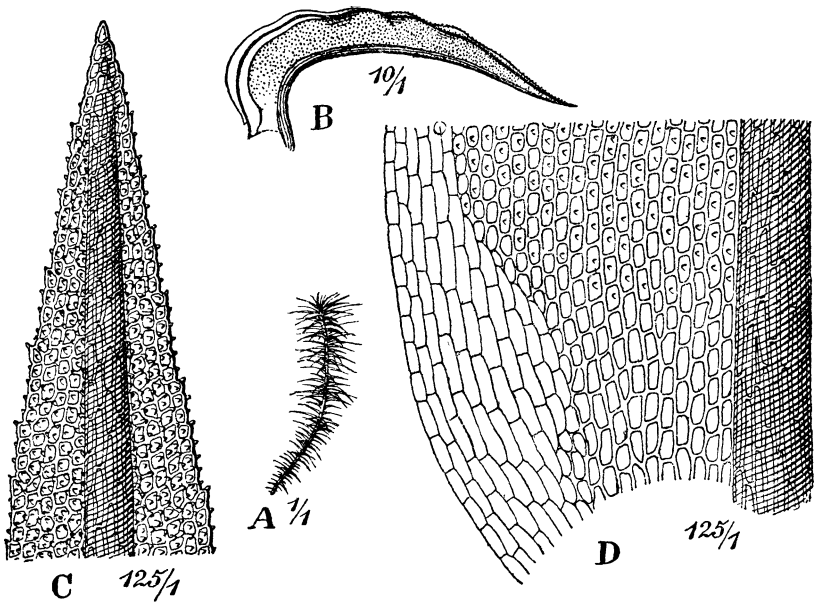


Рис. 24. *Pleurochaete squarrosa* (Brid. Lindb. A—стерильное растеньице ($\frac{1}{1}$); B—стеблевой лист ($\frac{10}{1}$); C—верхушка листа ($\frac{125}{1}$); D—основаніе листа ($\frac{125}{1}$).

30. *Tortella* (C. Müll.) Limpr.

Laubm. I. p. 599 (1888). [*Barbula* Sect. *Tortella* C. Müll. Syn. I. p. 599 (1849)].

Двудомны, рѣдко однодомны. Мощныя растеньица въ желто-зеленыхъ дерновинкахъ и подушечкахъ. Стебель большей частью безъ осевого цилиндра, прямой, болѣе или менѣе съ корневымъ войлокомъ, вилообразно вѣтвящійся. Листья вверху образуютъ хохолокъ, съ бѣловато-блестящимъ основаніемъ, болѣе или менѣе далеко отстоятъ, линейно-ланцетовидные или суживаются шіловидно, съ плоскими, вверху загнутыми, часто волнистыми, цѣльными краями; жилка мощная, около верхушки тоньше и выступаетъ въ видѣ острія, на спинкѣ гладкая и болѣе или менѣе бѣловато-блестящая;

кѣтки очень мелкія, округло-многостороннія, богатая хлорофилломъ, съ обѣихъ сторонъ густо бо-
родавчатая и непрозрачная, внезапно переходятъ у основанія листа въ узко-прямоугольные или ли-
нейныя, прозрачныя кѣтки, которыя немного
выше образуютъ полосы въ видѣ краевыхъ каѣ-
мокъ. Листья перихеція мало отличаются отъ сте-
блевыхъ листьевъ. Ножка удлиненная, красная.
Коробочка прямая или немного наклонная, яйце-
видно-удлиненная или цилиндрическая, тонко-стѣн-
ная, гладкая. Перистомій расположенъ ниже от-
верстія урны, краснаго цвѣта; основная перепонка
очень низкая; зубцовъ 16, до основанія расще-
пленныхъ на 2 нитевидныхъ, папиллозныхъ, свобод-
ныхъ зубчика, однократно или многократно на-
лѣво завитыхъ. Крышечка удлиненно-конусовидная.
Колпачекъ клубковидный, съ длиннымъ носикомъ.

Опредѣлитель видовъ.

- А. Листья въ сухомъ состояніи очень курчавые, неломкіе. . . *T. tortuosa*.
В. Листья въ сухомъ состояніи только внутрь изогнуты, легко
ломкіе *T. fragilis*.

88. *T. tortuosa* (L). Limpr. Laubm. I. p. 604 (1888).
[*Bryum tortuosum* L. Sp. pl. 1. ed. II. p. 1119
(1753); *Mollia tortuosa* Schrenk. Boier. Fl. II. p. 458
(1789)].

Рис. 25, стр. 159.

Двудомны. Мягкія растеніица въ широкихъ и
густыхъ, плоскихъ или подушечковидныхъ дерно-
винкахъ. Стебель безъ осевого цилиндра, 2—5 см.,
рѣдко до 10 см. высоты. Листья согнутые во всѣ
стороны и изогнуто-отстоящіе, по краямъ волни-
стые, въ сухомъ состояніи сильно курчавые, съ яйце-
виднымъ или удлинненнымъ основаніемъ, длинно-
ланцетовидные, постепенно сильно заостряются;
жилка выступаетъ въ видѣ короткаго или длин-
наго острія съ 1 и 2 зубцами. Ножка 1 — 3 см.
длины. Колечко не дифференцировано. Зубцы пе-
ристомія трижды налѣво завиты. Споры 0,010—

0,012 мм., желто-зеленые или буроватые, тонко папиллозные.

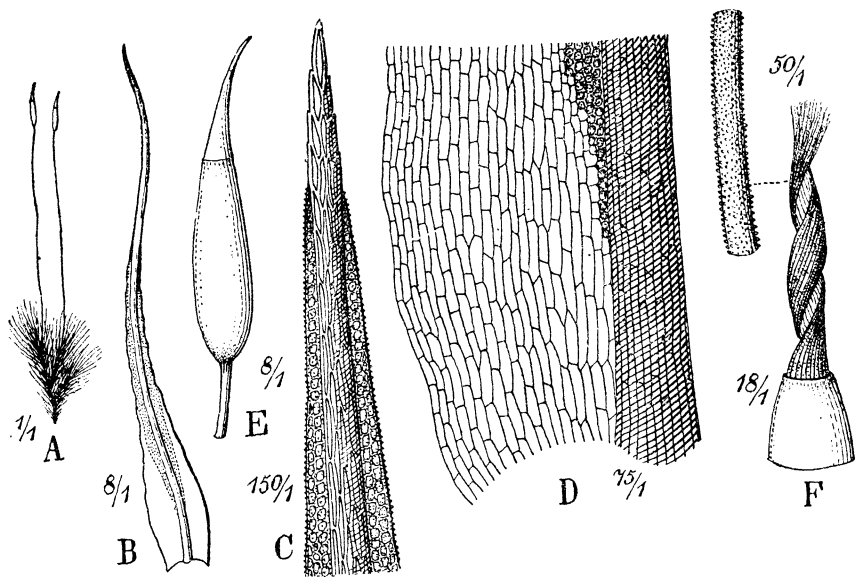


Рис. 25. *Tortella tortuosa* (L.) Limpr. А — плодоносящее растение ($1/1$); В — стеблевой лист ($8/1$); С — верхушка листа ($150/1$); Д — основание листа ($75/1$); Е — коробочка ($8/1$); F — перистомий ($18/1$ и $50/1$).

Томская губ.: Змѣиногоорскій уѣздъ, Пустынская на рѣкѣ Чарышѣ (Кузнецовъ); Бійскій уѣздъ, Топольное, Чечулиха, альпійская тундра, Сентелекская и у истоковъ рѣки Тончуганъ (Кузнецовъ), Усть-юба, на степномъ лугѣ (Келлеръ), между Чергой и Муютой и на горѣ Бобырганъ (Крыловъ); Алтай, Сара-сасъ у источниковъ р. Кума, 1800 м. (Гранэ).

Енисейская губ.: Контайка, въ субарктической области рѣки Енисея, на известнякѣ (Зальбергъ).

Кульджа: Талды, западный проходъ, 3300 м. и на верхнемъ теченіи рѣки Талды, 2400 м. (Регель), на рѣкѣ Арыстынѣ, 2400 м. (Регель).

Семирѣченская обл.: въ долину рѣки Нарынколъ, отъ верхней лѣсной области до верхней альпійской области и на перевалѣ

Санташъ (*Бротерусъ*); Зайлійскій Алатау, въ долину рѣки Талгаръ, отъ верхней лѣсной области до альпійской области (*Бротерусъ*), на рѣкѣ М. Алматинка въ нижней лѣсной области, на рѣкѣ Б. Алматинка въ верхней лѣсной области и на рѣкѣ Каскеленъ въ альпійской области (*Бротерусъ*); Александровскій хребетъ, ущелье Кардонное (*Фетисовъ*) и на рѣкѣ Шамси въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Кунгей Алатау, у истоковъ рѣки Койсу, въ альпійской области (*Бротерусъ*).

На землѣ и стерильно.

var. *arctica* (Arn.). [*Mollia tortuosa* var. *arctica* Arn. in Arkiv för Bot. Bd. 13, № 2, p. 51 (1913)].

Мощныя, жесткія растенія, каштаново-бураго, только въ вершинѣ желтаго цвѣта. Листья по краямъ неволнистыя; жилка желто-бураго цвѣта; клѣтки основанія листа желтыя.

Якутская губ.: обильно на рѣкѣ Ленѣ у Кумахъ-суръ на берегу ручья и на многихъ мѣстахъ у Бункуръ (*Нильсонъ-Эле*).

89. *T. fragilis* (Drumm.) Limpr. l. c. p. 606. [*Didymodon fragilis* Drumm. Musc. Amer. bor. I, № 127 (1828); *Mollia fragilis* Lindb. Musc. scand. p. 21 (1879)].

Двудомны. Жесткія растенія, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель безъ осевого цилиндра, 2—6 см. высоты. Листья туго и прямо отстоятъ, по краямъ неволнистыя, въ сухомъ состояніи внизу изогнутыя, верхніе немного завитыя, очень хрупкія, большей частью съ отломанными верхушками, съ удлинненными основаніями, длинныя, ланцетовидно-шиловидныя; жилка далеко выступаетъ въ видѣ трехграннаго, незазубреннаго острія, вверху кругообразно расширяется вслѣдствіе многихъ двуслойныхъ рядовъ клѣтокъ, на спинной поверхности блестящая. Ножка 2—3 см. длины. Колечко не дифференцировано. Перистомій какъ у предыдущаго вида. Споры 0,008—0,010 мм., желто-зеленыя, гладкія.

Томская губ.: Змѣиногорскій уѣздъ, на рѣкѣ Чарышѣ (*Кузнецовъ*); Бійскій уѣздъ, Сентелекское, Топольное, Тюдрала и на высотахъ около рѣки Тончуганъ (*Кузнецовъ*), Айское, на степныхъ лугахъ (*Келлеръ*), у перевала между рѣками Соёнъ-Чадырь и Ак-кемъ въ альпійской области (*Крыловъ*); Алтай, Улу-су, 1550 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.; Дудинка и Толстой Носъ въ арктической области рѣки Енисей (*Арнелъ*).

Забайкальская обл.: Читинскій уѣздъ, Чита и Макавеево, на рѣкѣ Унгури (*Михно*).

Якутская обл.: между Амгой и Алданъ (*Сokolovъ*), на рѣкѣ Ленѣ у Жигалова, Балаганахъ, Кумахъ-суръ, часто и богато на скалахъ, на валунахъ и на землѣ, также въ видѣ *forma brevifolia*, на известковой горѣ на восточномъ берегу Лены, напротивъ Кумахъ-суръ и на южномъ склонѣ у Булкуръ (*Нильсонъ-Эле*).

Кульджа: нижній Талды, Иренхабирга, 2700 м. и на перевалѣ Музартъ (*Регель*).

Семирѣченская обл.: въ долинѣ рѣки Нарынколъ отъ верхней лѣсной области до верхней альпійской области (*Бротерусъ*), на перевалѣ Санташъ, въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Заилійскій Алатау, въ долинѣ рѣки Талгаръ отъ верхней лѣсной области до альпійской области и на перевалѣ Мунджика (*Бротерусъ*), на рѣкѣ Б. Алматинка, Кокойракъ и Кукарагайни Таласъ на рѣкѣ Б. Кебенъ и въ долинѣ рѣки Каскеленъ въ альпійской области (*Бротерусъ*), у Джольбулакъ у рѣки Б. Кебенъ, въ нижней лѣсной области (*Бротерусъ*); Терскей Алатау, Арабель, у истоковъ рѣки Нарынъ, въ верхней альпійской области (*Бротерусъ*), на рѣкѣ Зауку въ верхней лѣсной области, Кокбулакъ у истоковъ рѣки Нарынъ и на перевалѣ Барскоунъ (*Бротерусъ*); Кунгей Алатау, Кокойракъ и у истоковъ рѣки Койсу, въ альпійской области (*Бротерусъ*); Александровскій хребетъ, въ долинѣ рѣки Шамси, въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*).

Ферганская обл.: Алайскій хребетъ, въ можжевелевомъ лѣсу у Ольгина-Луга, 2700 (*Паульсенъ*).

Спорогоній этого особенно очень рѣдко плодоносящаго вида въ Азіатской Россіи еще не былъ найденъ.

31. *Didymodon* Hedw.

Descr. III. p. 8 (1792).

Двудольны, рѣдко ложно однодомны или околодомны (*paröcisch*). Тонкія и длинныя, рѣдко мощныя растенѣца, въ зеленыхъ или бурыхъ, почти красно-бурыхъ дерновинкахъ. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, внизу съ корневыми волосками, простой или съ побѣгами одинаковой высоты. Листья большей частью прямоотстоятъ, килеватые, съ широкимъ основаніемъ, ланцетовидные, по краямъ большей частью волнистые; жилка мощная, кверху постепенно утончается, рѣдко выступаетъ; клѣтки мелкія, округло-квадратныя, внизу или слабо удлиненыя, или длиннѣе и прямоугольныя. Листья перихеція едва отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка удлиненная, красная. Коробочка прямая, удлиненная или цилиндрическая, тонко-стѣнная, гладкая. Перистомій расположенъ у края урны, съ низкой основной перепонкой, поперечныя перекартины которой выступаютъ наружу и внутрь. Зубцы (16) прямые, узкіе, нераздѣленные, продольно продырявлены или раздѣлены на 2 нитевидныхъ, папиллозныхъ зубчика. Крышечка конусовидная и съ носикомъ. Колпачекъ клубковидный, быстро отваливающійся.

Опредѣлитель видовъ.

- А. Ложно однодомны и околодомны (*paröcisch*). Клѣтки красноватаго основанія листа удлиненыя, тонкостѣнные и прозрачныя.
 - а. Листья съ закругленной верхушкой. Перистомій почти отсутствуетъ *D. rotundatus*.
 - б. Листья заостренные. Перистомій имѣется.
 - а. Верхушка листа цѣльнокрайняя или почти цѣльнокрайняя. Клѣтки крышечки расположены прямыми рядами . *D. rubellus*.

3. Листья на широкихъ верхушкахъ съ буроватыми, острыми зубцами. Клѣтки крышечки расположены косыми рядами *D. alpigena*.

Двудомны.

- a. Тонкія и очень низкія растеньица. Листья широко-яйцевидные, туповатые, заостренные; жилка двояко выпуклая, коротко выступаетъ *D. excurrens*.
- b. Тонкія и длинныя растеньица. Листья ланцетовидные, коротко заостренные; жилка двояко выпуклая, оканчивается въ вершинѣ или коротко передъ вершиной листа.
 - α. Листья острые; клѣтки гладкія *D. luridus*.
 - β. Листья туповатые или языковидно-заостренные; клѣтки съ обѣихъ сторонъ папиллозные. *D. tophaceus*.
- c. Мощныя растеньица. Листья удлинённые, яйцевидно-ланцетные, длинно-заостренные; жилка округлая; клѣтки мамиллозные . *D. rufus*.

Подродъ I. **Erythrophyllum** (Lindb.) Limpr. Laubm.

I. p. 544. [*Trichostomum* subg. *Erythrophyllum* Lindb. de Tort. p. 213 (1864)].

Листовая жилка съ 2 (1) пучками стереидовъ и съ довольно ясными проводителями; клѣтки красноватаго основанія листа удлинённые, тонкостѣнные и прозрачныя, вверху густо бородавчатые или папиллозные. Колечко дифференцировано, образовано изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, распадающихся на отдѣльныя клѣтки.

90. *D. rotundatus* (Lindb. et Arn.) Par. Ind. bryol. [*Barbula rotundata* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. p. 72 (1890)].

Ложно однодомны. Тонкія и длинныя, красновато-бурья растеньица въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 1,5 см. длины, извилистый, скудно вѣтвящійся. Листья почти одинаковой величины, въ сухомъ состояніи рыхло прилегаютъ, округло-яйцевидные, съ округленной верхушкой, съ цѣлыми, около верхушки загнутыми краями; жилка очень мощная, оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки квадратныя, съ обѣихъ сторонъ густобородавчатые и мутныя, у основанія листа коротко прямоугольныя, гладкія. Ножка 1 — 1,5 см. длины. Коробочка яйцевидно-удлинённая, желто-бураго цвѣта; клѣтки экзотеція удлинённо прямоугольныя, тонкостѣнные; устьица расположены въ одинъ рядъ. Перистомій почти отсутствуетъ. Споры 0,012 — 0,015 мм., желто-зелёныя, гладкія. Клѣтки крышечки расположены прямыми рядами.

Енисейская губ.: на плоскихъ, илистыхъ берегахъ Никандровскаго острова, въ арктической области (*Арнелль*).

91. *D. rubellus* (*Hoffm.*) *Bryol. eur. fasc. 29/30, p. 3 excl. syn., t. 1* (1846). [*Bryum rubellum Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 33* (1796); *Barbula rubella Mitt. Journ. Linn. Soc. XII. p. 162* (1869)].

Рис. 26. F—L, стр. 165.

Ложно однодомны, иногда также околodomны (*paröisch*). Тонкія и длинныя растенъица, вверху зеленаго или красновато-бураго, внутри большей частью ржаво-краснаго цвѣта, въ густыхъ или рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 1 — 4 см. высоты, простой или вѣтвящійся. Листья кверху постепенно увеличиваются, отстоятъ, въ сухомъ состояніи курчавые, съ полувлагалищнымъ, широкимъ, удлинено-яйцевиднымъ основаніемъ, ланцетовидные, коротко заостренные, съ остріемъ, по краямъ до иногда слабо зазубренной вершины загнутые; жилка оканчивается передъ верхушкой или въ верхушкѣ листа, на спинной поверхности густо бородавчатая; клѣтки квадратныя и многостороннія, съ обѣихъ сторонъ густо бородавчатая и тускляя, у основанія листа удлинено-прямоугольныя или многоугольныя, гладкія. Пожка 1 — 1,5 см. длины. Коробочка яйцевидно-удлиненная или цилиндрическая, желто-зеленаго, блѣдно-желтаго или красновато-бураго цвѣта; клѣтки экзотеція прямоугольныя и частью многостороннія, тонкостѣнныя; устьица въ одномъ ряду. Зубцы перистомія блѣдно-или красновато-желтаго цвѣта, нераздѣленные, болѣе или менѣе продыравленные или неправильно расщепленные. Споры 0,012 — 0,016 мм., рѣдко до 0,018 мм., тонко папиллозныя. Клѣтки крышечки расположены прямыми рядами.

Тобольская губ.: во многихъ мѣстахъ въ окрестности Тобольска (*Ивановскій*); Березовъ (*Ска-*

лозубовъ); Березовскій уѣздъ, на рѣкѣ Ляпинѣ (Городковъ).

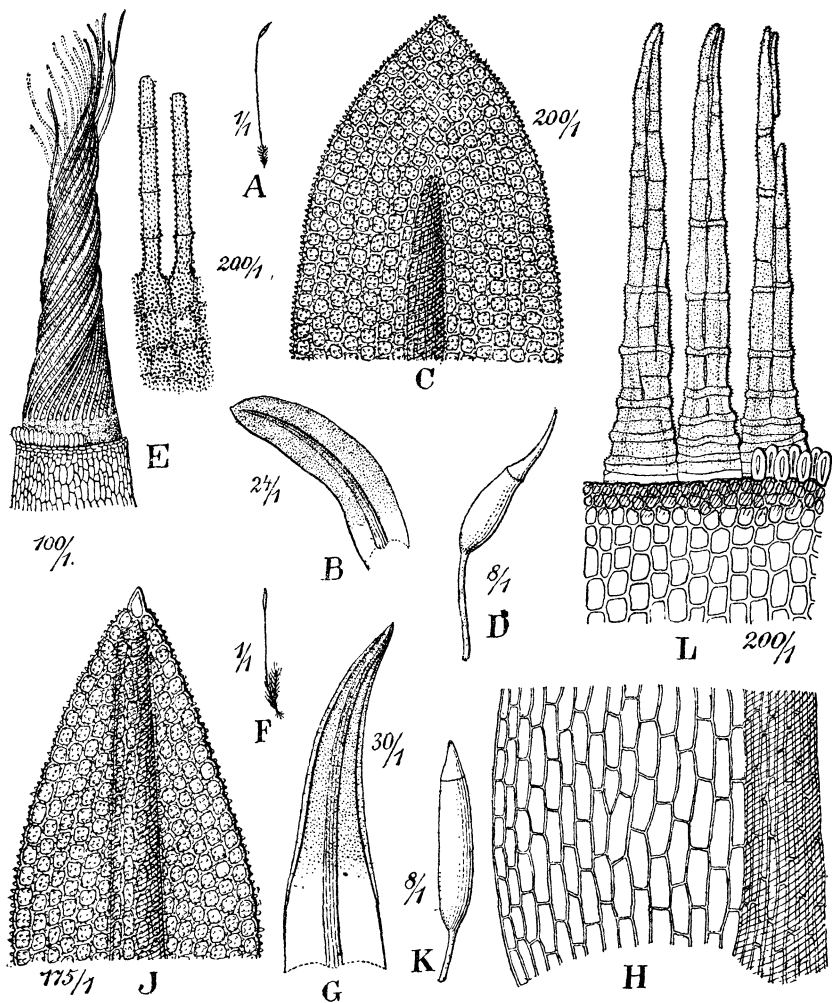


Рис. 26. А—Е. *Barbula convoluta* Hedw. А — плодоносящее растение ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой лист ($\frac{24}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{200}{1}$); D — коробочка ($\frac{8}{1}$); Е — перистомий ($\frac{100}{1}$ и $\frac{200}{1}$). F—L. *Didymodon rubellus* (Hofm.) Bryol. eur. F — плодоносящее растение ($\frac{1}{1}$); G — стеблевой лист ($\frac{30}{1}$); H — основание стебля ($\frac{175}{1}$); J — верхушка листа ($\frac{175}{1}$); K — коробочка ($\frac{8}{1}$); L — перистомий ($\frac{200}{1}$).

Акмолинская обл.: Кокчетавскій уѣздъ, Торъ-айгирь, на скалахъ (Гордянинъ).

Томская губ.: Томскій уѣздъ, у дер. Агафоново (*Матвѣевъ*), с. Верхне-Пачинское, на известнякѣ (*Крыловъ*); Бійскій уѣздъ, Чефьюхино (*Кузнецовъ*); на рѣкѣ Урусулъ, въ 6 верстахъ отъ Онгудая (*Крыловъ*); между рѣками Бортулдагъ и Каиръ, на берегу ручья въ лѣсной области (*Крыловъ*); у истоковъ рѣки Баксырга, 2300 м. (*Гранэ*); Курайскій хребетъ, Чеганъ-Узунъ, въ альпійской области (*Крыловъ*); ущелье рѣки Аргутъ между устьями Кулагашъ и Іедыгемъ (*Крыловъ*); Теректайскій хребетъ, на верховьяхъ рѣки Чибиликъ, въ альпійской области (*Крыловъ*); Курайская степь, на берегу ручья (*Крыловъ*); въ сосновомъ лѣсу у дер. Аносъ, на рѣкѣ Катунь (*Курскій*); Нарымскій край, у рѣки Черталъ (*Клопотовъ*); Алтай, Чепошъ на рѣкѣ Катунь, 350 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.: Туруханскій уѣздъ, Голчиха (*Кузнецовъ* и *Ревердатто*); на рѣкѣ Енисей отъ Красноярска до Толстой Носъ, Никандровскій Островъ и Мало-Брюховскій Островъ, по *Арнелло* одинъ изъ наиболѣе распространенныхъ мховъ, большей частью на землѣ и на верхнихъ краяхъ рѣчныхъ откосовъ, рѣже на плоскихъ, періодически заливаемыхъ, луговыхъ берегахъ, на стволахъ, покрытыхъ иломъ, на известнякѣ или на вершинахъ тундровыхъ холмовъ; Минусинскій уѣздъ, на озерѣ Кизикуль (*Мартыановъ*); Туруханскій край, Назоновскій островъ (*Матвѣевъ*).

Иркутская губ.: въ окрестностяхъ Иркутска (*Юринскій*); Верхоленскій уѣздъ, Бирюлька (*Александровъ*).

Забайкальская обл.: районъ Эравинскихъ озеръ у Ширинга (*Короткій*, *Лебедевъ* и *Окушко*); Читинскій уѣздъ, Маккавеево на рѣкѣ Унгуръ (*Михно*); у Троицкосавска (*Михно*).

Амурская обл.: Благовѣщенскъ (*Сюзевъ*); бассейнъ рѣки Зеи, между астрономическимъ пунктомъ Бомнакъ и астрономическимъ пунктомъ на рѣкѣ Джугдагинъ, на правомъ берегу рѣки Зеи напротивъ заимки Болотова и хребта Тукирингра (*Кузенева*).

Приморская обл.: заливъ Де-Кастри и у Николаевска (*Максимовичъ*).

Якутская обл.: бассейнъ рѣки Зеи между пр. Воздвиженскимъ и озеромъ Токо (*Кузенева*); на рѣкѣ Ленѣ у Батылымъ, Жиганска, Тулахая на берегу ручья въ тайгѣ и Усть-кутъ (*Калндеръ*), у Кумахъ-суръ и Булкуръ, часто на скалахъ и по береговымъ откосамъ, также у Балаганахъ, Булунъ, Сиктяхъ и на восточномъ берегу Лены, 50 верстъ сѣвернѣе устья Вилюя (*Нильсонъ-Эле*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка (по *Вейнманну*).

Семирѣченская обл.: на перевалѣ Санташъ (*Бротерусъ*); Заилійскій Алатау, въ долину рѣки Талгаръ, отъ верхней лѣсной области до альпійской области (*Реель*); на перевалѣ Мунджика въ альпійской области (*Бротерусъ*); на рѣкѣ М. Алматинка (*Реель*); Кокджонъ и Джашилъ-куль на рѣкѣ Б. Кебень (*Бротерусъ*); между рѣкой Б. Кебень и переваломъ Дюрынъ въ Кунгей-Алатау (*Бротерусъ*), на рѣкѣ Чоткаль, 1800 м. (*Реель*); Александровскій хребетъ, на рѣкѣ Шамси, въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*).

Ферганская обл.: Опскій уѣздъ, долина Джусале у Гульчи (*Траншель*).

Сырдарьинская обл.: Куюкъ на глинистомъ сланцѣ (*Бротерусъ*).

Самаркандская обл.: Аманъ-Кутанъ (*О. и В. Федченко*).

Бухара: Шутъ, Хазретъ-султанъ, на глетчерѣ Сѣверцева (*Лунскій*).

var. brevifolius (Lindb. et Arn.) Par. Ind. bryol. p. 379 (1895). [*Barbula rubella* var. *brevifolia* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. p. 71 (1890)].

Листья короче и шире. Коробочка короче, только 1,2—1,5 мм.

Енисейская губ.: Никандровскій Островъ въ арктической области (*Арнелль* и *Зальбергъ*).

var. ruberrimus (Ferg.). [*Barbula rubra* var. *ruberrima* Ferg. in Dix. et James. Handb. Brit. Moss. p. 210 (1904)].

Тонкія и длинныя, красныя или только на верхушкѣ желтоватыя растеньица. Стебель съ очень длинными и тонкими вѣтвями. Листья очень короткіе, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, съ широкимъ, яйцевиднымъ основаніемъ, коротко заостренные, съ мощнымъ остріемъ, цѣльнокрайніе; клѣтки основанія листа уже и слегка утолщенные.

Якутская губ.: Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ, на склонѣ горы (*Нильсноз-Эле*).

92. *D. alpigena* Vent. in. Rev. bryol. 1879, p. 53. [*Barbula alpigena* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. p. 72 (1890)].

Ложно однодомны или околodomны (paröcisch). Менѣе тонкія и длинныя растеньица, большей частью въ рыхлыхъ дерновинкахъ, оливково-зеленыя или буроватыя, внизу большей частью ржаваго цвѣта. Стебель прямой, до 4 см. высоты. Листья отстоятъ, въ сухомъ состояніи курчавые, съ полувлагалищнымъ основаніемъ, ланцетовидные, на широкой верхушкѣ съ буроватыми, острыми зубцами, по краямъ только до своей середины загнуты назадъ; жилка болѣе мощная, чѣмъ у предыдущаго вида, оканчивается въ верхушкѣ листа; клѣтки какъ у предыдущаго вида. Ножка большей частью 2 см. длины. Коробочка длинная, цилиндрическая, большей частью слабо изогнутая, вначалѣ зеленаго цвѣта, подъ конецъ красновато-бурого; клѣтки экзотеція узкія, прямоугольныя или удлинненныя; устьяца расположены въ два ряда. Зубцы перистомія красноватые и тонко папиллозные, нераздѣленные или продыравленно-расколотые. Споры 0,014 — 0,016 мм., красноватыя, гладкія. Клѣтки крышечки расположены косо направо.

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Подродъ II. *Didymodon* sens. strict. Limpr. l. c. p. 549.

Листья цѣльнокрайніе; листовая жилка безъ пучка стереидовъ и безъ „сопроводителей“; всѣ

кѣтки основанія листа желтоватаго цвѣта, рѣдко безцвѣтныя, съ толстыми стѣнками, вверху—большей частью болѣе или менѣе ясно папиллозныя. Колечко не дифференцировано.

93. *D. luridus* Hornsch. in L. Syst. veg. 16. ed. IV. P. I. p. 173 (1826). [*Barbula lurida* Lindb. Musc. scand. p. 22 (1879)].

Двудомны. Тонкія и длинныя растеньица, въ густыхъ, часто подушечковидныхъ дерновинкахъ, сверху темно-зеленаго или буроватаго цвѣта, внутри большей частью смѣшаны съ землей. Стебель прямой, 0,5—1 см., рѣдко 2 см. высоты, вилообразно и кустисто вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи прилегаютъ, сильно или слабо внутрь изогнуты, яйцевидно-ланцетные, верхніе листья крупнѣе, широко-ланцетные, заостренные, съ краями до самой верхушки загнутыми назадъ; жилка оканчивается передъ самой верхушкой листа, гладкая; кѣтки болѣе или менѣе утолщенные, гладкія, до основанія листа округло-квадратныя и поперечно-овальныя, только въ основаніи листа съ обѣихъ сторонъ жилки — коротко прямоугольныя и удлиненыя. Ножка 0,5 — 1 см. Коробочка удлинено-яйцевидная или цилиндрическая, свѣтло-бураго цвѣта; кѣтки экзотеція неправильныя, квадратныя, коротко прямоугольныя и многоугольныя, у отверстія нѣсколько рядовъ очень мелкихъ кѣтокъ, самый верхній рядъ отпадаетъ отдѣльными кѣтками. Перистомій блѣдно-желтоватаго цвѣта, нѣжный, слабый, неправильный и часто рудиментарный. Зубцы цѣльные или раздѣльные, зубчики большей частью неправильно соединены, тонко-папиллозные или почти гладкіе. Споры 0,010—0,015 мм., свѣтло-желтыя, гладкія.

Закаспійская обл.: Красноводскъ и Асхабадъ, на скалахъ (*Радде*). Стерильно.

Сыръ-Дарьинская обл.: между Чиназомъ и Старымъ Ташкентомъ, на тѣнистыхъ склонахъ (*Бротерусъ*). Стерильно.

94. *D. tophaceus* (Brid.) Jur. Laubmfl. p. 100 (1882). [*Trichostomum tophaceum* Brid. Mant. p. 84 (1819); *Barbula brevifolia* Lindb. Musc. scand. p. 22 (1879)].

Двудомны. Тонкія и длинныя растеньица, оливково-зеленаго или бураго цвѣта, въ густыхъ и широкихъ дерновинкахъ. Стебель прямой, 0,5 — 4 см. высоты. Листья въ сухомъ состояніи рыхло прилегаютъ, слабо загнутые и иногда слабо завитые, вверху — крупнѣе, ланцетовидные, туповатые или тупо-закругленные, съ краями до самой верхушки загнутыми назадъ; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, съ обѣихъ сторонъ папиллозная; клѣтки утолщенные, съ обѣихъ сторонъ болѣе или менѣе папиллозныя, неправильныя, округло-квадратныя, многостороннія, овальныя и трехугольныя, у основанія листа по обѣимъ сторонамъ жилки — коротко прямоугольныя и тамъ-же по краямъ — болѣе короткія. Ножка 0,5 — 1,5 см. Коробочка удлинено-яйцевидная и цилиндрическая, желто-буроватаго или буро-красноватаго цвѣта; клѣтки экзотеція неправильныя, коротко- или удлинено-прямоугольныя, частью округло-многостороннія. Перистомій блѣдно-желтоватый или свѣтло-красноватый, папиллозный, очень измѣнчивый, иногда рудиментарный, очень легко отпадающій; зубцы нераздѣленные или щелевидно-продыравленные, большей частью неправильно раздѣлены на 2 (3) зубчика. Споры 0,010—0,015 мм., желтоватыя, гладкія.

Закаспійская обл.: Красноводскъ, Копетъ-дагъ у Асхабада, Гермабъ и Дурунъ на скалахъ (*Radde*).

95. *D. excurrens* (Broth.) Broth. in Engl.-Prantl Bryales p. 407 (1902). (*Barbula excurrens* Broth. in Act. Hort. Petrop. 1888).

Двудомны. Тонкія и длинныя растеньица, бураго цвѣта, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель около 1 мм. высоты. Листья въ сухомъ состояніи прилегаютъ, широко яйцевидные, туповато за-

остренныя, до самой верхушки съ краями болѣе или менѣе ясно загнутыми назадъ; жилка коротко выступаетъ; клѣтки довольно крупныя, неутолщенные, гладкія, квадратныя или округлыя, у основанія листа — коротко прямоугольныя. Ножка 3 мм. длины. Коробочка удлиненная, желто-буроватаго цвѣта. Перистомій блѣдный, густо папиллозный; зубцы почти до основанія расщеплены на 2 зубчика, зубчики частью свободны другъ отъ друга, частью мѣстами соединены. Споры 0,021—0,024 мм., гладкія.

Закаспійская обл.: Дурунъ, на известковыхъ скалахъ (*Radde*).

96. *D. rufus* Lor. in Rabenh. Bryoth. eur. № 621 (1863). [*Barbula rufa* *Jur.* Laubmfl. p. 113 (1882)].

Рис. 27. А—Е, стр. 172.

Двудомны. Мощныя растенъица въ густыхъ или рыхлыхъ, легко распадающихся дерновинкахъ, темнобуро-краснаго, въ самой верхней части — буро-зеленаго цвѣта. Стебель прямой или восходящій, до 5 и 10 см. высоты, вилообразно и кустисто вѣтвящійся. Листья отстоятъ и выше середины листа слабо назадъ загнутые, въ сухомъ состояніи прилегаютъ или слабо завитые, изъ яйцевидно-ланцетнаго основанія постепенно суживаются въ длинное остріе, около вершины съ загнутыми назадъ краями; жилка хорошо развита, округлая, съ обѣихъ сторонъ шероховатая; клѣтки сильно и равномерно утолщенные, съ округлыми и поперечно-овальными просвѣтами, съ обѣихъ сторонъ длинно-мамиллозныя, въ основаніи листа вблизи жилки — удлиненно-прямоугольныя, съ слабо пористыми продольными стѣнками, по краямъ — нѣсколько рядовъ квадратныхъ клѣтокъ. Спорогоній не извѣстенъ.

Якутская обл.: Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ, на скалахъ (*Нильсонъ-Эле*).

Кульджа: Иренхабирга, у истоковъ рѣки Талды, 2850 м. (*Регель*);

Семирѣченская обл.: Заилійскій Алатау,

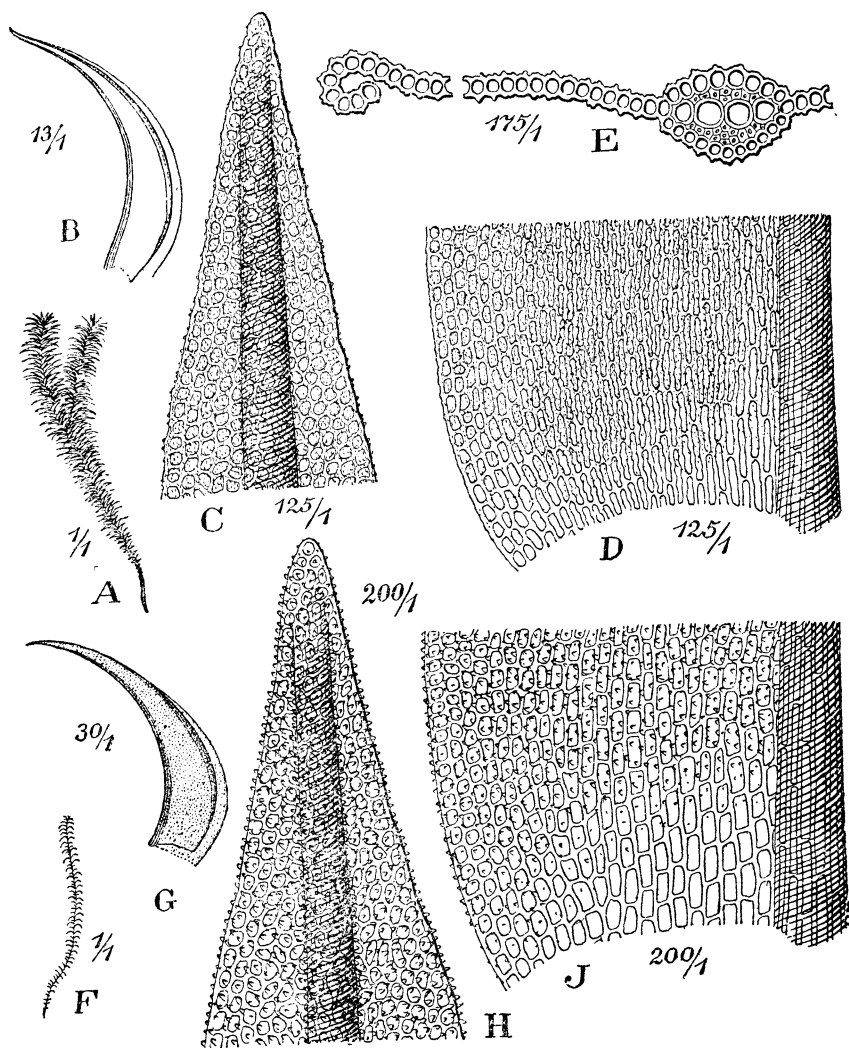


Рис. 27. А—Е. *Didymodon rufus* Lor. А—стерильное растеніе ($\frac{1}{1}$); В—стеблевой лист ($\frac{13}{1}$); С—верхушка листа ($\frac{125}{1}$); D—основаніе листа ($\frac{125}{1}$); Е—поперечный разрѣзъ листа ($\frac{175}{1}$). F—J. *Verbula reflexa* (Brid.). Brid. F—стерильное растеніе ($\frac{1}{1}$); G—стеблевой лист ($\frac{30}{1}$); H—верхушка листа ($\frac{200}{1}$); J—основаніе листа ($\frac{200}{1}$).

переваль Каскеленъ, въ верхней альпійской области (Бротерусъ); Терской Алатау, Кокбулакъ и Арабель

у истоковъ рѣки Нарынъ, въ верхней альпійской области (*Бротерусъ*).

32. *Barbula Hedw.*

Fund. musc. II. p. 92 ex p. (1782).

Двудомны. Болѣе или менѣе тонкія или длинныя растеньица, зеленаго или желто-зеленаго цвѣта, образующія дерновинки. Стебель съ осевымъ цилиндромъ, прямой, большей частью только у основанія съ корневымъ войлокомъ, простой или съ побѣгами одинаковой высоты. Листья болѣе или менѣе отстоятъ, въ сухомъ состояніи большей частью прилегаютъ, рѣдко курчавые, иногда спирально вокругъ стебля завитые, съ болѣе или менѣе неволнистыми, цѣльными краями, яйцевидно-ланцетные, или линейные; жилка мощная, хорошо развитая или выступаетъ въ видѣ острія; клѣтки очень мелкія, большей частью округло-квадратныя; болѣе или менѣе утолщенные и съ обѣихъ сторонъ папиллозные, около основанія листа немного крупнѣе, квадратныя и коротко прямоугольныя. Ножка удлинённая. Коробочка прямая, рѣдко слабо наклонная, удлинённо-яйцевидная, или цилиндрическая, прямая или слабо изогнутая. Перистомій расположенъ ниже отверстія урны; основная перепонка низкая; длинные зубцы (16) до основанія расщеплены на 2 нитевидныхъ, папиллозныхъ зубчика, одно- или многократно (исключая *B. rigidula*) налѣво завитыхъ. Споры мелкія, желтыя или зеленовато-желтыя, гладкія. Крышечка конусовидная, съ носикомъ; клѣтки ея расположены налѣво направляющей спиралью. Колпачекъ клубковидный, большей частью достигающій середины урны.

Опредѣлитель видовъ.

- А. Листья тугіе, изъ яйцевиднаго основанія быстро суживаются; жилка далеко выступаетъ; клѣтки гладкія. *B. icmadophila*.
- В. Листья въ сухомъ состояніи изогнуты въ одну сторону или болѣе или менѣе извилисты, во влажномъ — прямо отстоятъ, постепенно переходятъ въ почти стеблевидно-округлое, туповатое остріе; жилка

до выше середины листа одинаковой мощности, наполняет собою все острие; клѣтки гладкія или слабо папиллозные *B. rigidula*.

С. Листья въ сухомъ состояніи изогнуты въ одну сторону, почти курчавые, или спирально кругомъ стебля завитые; клѣтки густо папиллозные.

а. Дерновинки не оплетены корневыми волосками. Листья до своей середины со слабо волнистыми краями. Листья перихеція не отличаются или слабо отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ.

α. Верхушка листа тупая или съ остриемъ; клѣтки основанія съ нѣжными стѣнками и безцвѣтными. *B. unguiculata*.

β. Листья постепенно заостряются; клѣтки основанія листа толстостѣнные.

1. Листья со всѣхъ сторонъ серповидно отстоятъ, коротко заостренные; жилка до середины листа одинаковой мощности, на спинной поверхности очень шероховатая; клѣтки сильно утолщенные.

1. Листья по краямъ только до середины волнистые; клѣтки съ довольно низкими папиллами *B. reflexa*.

2. Листья по краямъ почти до верхушки волнистые; клѣтки съ высокими папиллами *B. asperifolia*.

II. Листья отстоятъ или оттопыренно загнуты назадъ, постепенно переходятъ въ длинное острие; жилка на спинной поверхности слабо шероховатая.

1. Листья по краямъ только до середины слабо волнистые; жилка до середины листа одинаковой мощности; верхнія клѣтки едва утолщенные *B. cylindrica*.

2. Листья по краямъ до верхушки волнистые; жилка у основанія болѣе мощная; клѣтки сильно утолщенные. *B. fallax*.

б. Дерновинки внутри оплетены корневыми волосками. Листья съ широкимъ, короткимъ остриемъ, по краямъ плоскіе или внизу неясно волнистые; жилка не выступаетъ, на спинной поверхности очень шероховатая. Листья перихеція трубковидно-влагалищные *B. convoluta*.

Sect. I. *Eubarbula* Lindb. Musc. scand. p. 22 (1878) ex p.

Листья въ сухомъ состояніи прилегаютъ или курчавые, заостренные. Листья перихеція слабо или едва дифференцированы.

97. *B. icmadophila* Schimp. in Bryol. eur. fasc. 43, lab. suppl. 2 (1850).

Большей частью въ густыхъ дерновинкахъ, буровато-зеленая или бурья растеньица. Стебель 3—6 см. высоты. Листья круто и прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи туго прилегаютъ, съ яйцевиднымъ основаніемъ, около середины внезапно суживаются, у основанія съ загнутыми назадъ краями и со слабой складкой вблизи края; жилка почти очевидно выступаетъ; клѣтки толстостѣнные, гладкія, одинаковыя, квадратныя, только у основанія листа между жилкой и складкой —

немного крупнѣе и коротко прямоугольныя. Ножка около 1 см. длины, краснаго цвѣта. Коробочка бурая. Колечко дифференцировано, образовано изъ одного ряда клѣтокъ, легко опадающее. Перистомій желто-краснаго цвѣта; зубчики почти двукратно налѣво завитые.

Якутская обл.: Булунъ и Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ, на скалистомъ берегу ручья (*Нильсонъ-Эле*). Стерильно.

98. *B. rigidula* Mitt. in Journ. of Bot. 1867, p. 326. [*Didymodon rigidulus* Hedw. Descr. III. t. 4. (1792)].

Большей частью въ густыхъ дерновинкахъ, темно- почти грязно-зеленаго, или буроватаго цвѣта растеньица. Стебель 1—3 см. высоты. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи изогнуты въ одну сторону и болѣе или менѣе завитые, верхніе листья изъ яйцевиднаго или удлиненно-яйцевиднаго основанія постепенно утончаются въ то короткое, то болѣе длинное, почти стеблевидно-округлое, постоянно туповатое остріе, листья съ далеко назадъ волнистыми краями; жилка до середины листа одинаковой мощности и заполняетъ туповатое остріе, гладкая; клѣтки болѣе или менѣе утолщенные, большей частью гладкія, округло-квадратныя, многостороннія и поперечно-овальныя, книзу становятся постепенно крупнѣе, квадратныя и короткія, почти удлиненно-прямоугольныя, въ основаніи листа прозрачныя. Ножка 0,5—1,2 см. длины, краснаго цвѣта. Коробочка желто- или красно-бурая. Колечко не дифференцировано. Перистомій грязно желтоватаго или желто-красноватаго цвѣта, очень круто налѣво завитой; зубчики у основанія узловатые и мѣстами соединены. Вегетативное размноженіе посредствомъ одноклѣточныхъ или многоклѣточныхъ выводковыхъ почекъ, при созрѣваніи бураго цвѣта.

Енисейская губ.: Мельница въ лѣсной области рѣки Енисей на известнякѣ (*Арнелль*).

Амурская обл.: Благовѣщенскъ (*Сюзевъ*).

Якутская обл.: Киренскъ, Витимскъ, Балаганахъ, Кумахъ-суръ и Крестьянскъ на рѣкѣ Ленѣ (*Арнелль*).

Семирѣченская обл.: Александровскій хребетъ, въ долинѣ рѣки Шамси въ верхней лѣсной области, Тундукъ въ долинѣ рѣки Кашкара, на сухихъ скалахъ, и въ ущельи Буамъ (*Бротерусъ*); Терской Алатау, въ долинѣ рѣки Зауку, на известковыхъ скалахъ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*).

Сырѣ-Дарьинская обл.: между Бѣлыя Воды и Антоновка, на скалахъ (*Бротерусъ*).

Ферганская обл.: Кокандскій уѣздъ, Туркестанскій хребетъ, глетчеръ Щуровскаго (*Таганцевъ*).

var. *campicola* Broth. n. var.

Листья короче заостренные, листовая пластинка продолжается до верхушки листа.

Folia brevius acuminata, lamina usque ad apicem folii producta.

Енисейская губ.: Минусинскъ, песчаная степь (*Мартыновъ*). Стерильно, съ выводковыми почками.

99. *B. fallax* Hedw. Descr. I. p. 62, t. 24 (1787).

Желто- или грязно-зеленаго, буроватаго, почти красно-бурого цвѣта растеньица, въ рыхлыхъ или густыхъ дерновинкахъ. Стебель 1 — 4 см. высоты. Листья прямо или почти оттопыренно отстоятъ, изъ яйцевиднаго основанія ланцетовидные, постепенно и остро заостряются, у основанія вблизи краевъ большей частью съ одной или двумя продольными складками и почти до вершины съ загнутыми назадъ краями; жилка отъ основанія кверху постепенно уменьшается въ мощности, въ верхушкѣ прекращается, на спинной поверхности болѣе или менѣе шершавая; клѣтки толстостѣнные, очень неправильно-многостороннія, смѣшанныя съ многочисленными трехъ- и четырехъ-угольными; у основанія листа такія же клѣтки или коротко-прямоугольныя и квадратныя, всѣ съ обѣихъ сторонъ

бородавчатая. Ножка 1 — 1,5 см. длины, красного цвѣта. Коробочка бурая. Колечко въ видѣ двойного ряда трудно распадающихся клѣтокъ. Перистомій свѣтло-краснаго цвѣта, дву- или троекратно налѣво завитый.

Томская губ.: Томскій уѣздъ (*Матвѣевъ*); Змѣиногорскій уѣздъ, на скалахъ у с. Пустынское на рѣкѣ Чарышъ (*Кузнецовъ*); Алтай, Чепошъ на р. Катунь, 350 м. (*Гранъ*).

Енисейская губ.: на известковыхъ скалахъ у Красноярска и Столбы, на плоскомъ берегу и на склонахъ рѣки Енисей у Макоково и между Ворогово и Азиново, Чулково, Алинское и Фатьяново въ лѣсной области и Плахино въ субарктической области (*Арнелль*), у с. Бѣлое (*Мартыановъ*).

Иркутская губ.: Верхоленскій уѣздъ, Бирюлька (*Александровъ*); въ долину рѣки Келоры (*Кузнецовъ*).

Забайкальская обл.: Верхнеудинскій уѣздъ, Ямаровка (*Михно*); Преображенское на рѣкѣ Киринъ (*Михно*); Нерчинскій уѣздъ, на старыхъ кирпичныхъ памятникахъ (*Стуковъ*).

Якутская обл.: между Качугъ и Верхоленскомъ, Усть-илга и Киренскъ, на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Сырѣ-Дарьинская обл.: Ташкентъ, въ саду (*О. Федченко*).

Памиръ: на скалахъ у Аюкузю-сай на рѣкѣ Аксу (Мургабъ), 3.600 м. (*Алекспенко*).

Бухара: Вахшъ, Туткаулъ (*Регель*).

100. *B. cylindrica* (Tayl.) Schimp. in Hedwigia 1873, p. 47. [*Zygotrichia cylindrica* Tayl. in Mack. Fl. hib. II. p. 26 (1836)].

Зеленая или желто- почти красно-бурая растеньица въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 3 см. высоты. Листья складчато распростерты или оттопыренно загнуты назадъ, въ сухомъ состояніи сильно курчавые, верхніе листья — крупнѣе, большей частью образуютъ хохолокъ, изъ узкаго, яй-

цевиднаго или удлиненаго основанія суживаются въ шиловидное остріе, почти до середины со слабо волнистыми краями; жилка до середины листа одинаковой мощности, въ верхушкѣ — исчезаетъ; клѣтки едва или слабо утолщенные, большей частью квадратныя, густо бородавчатые, въ основаніи листа около жилки нѣсколько рядовъ коротко-или удлинено-прямоугольныхъ клѣтокъ. Ножка около 1,5 см. длины, красно-желтаго цвѣта. Коробочка красно-бурая. Колечко дифференцировано, образовано изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, отпадаетъ кусками вмѣстѣ съ крышечкой. Перистомій бѣловатый или свѣтлокрасный, дву- или тоекратно налѣво завитой.

З а к а с п і й с к а я о б л.: между Анау и Гяурсъ, на тѣнистой землѣ (*Бротерусъ*). Стерильно.

Б у х а р а: Дарвазъ, Калаи-хумъ (*Регель*). Стерильно.

С а м а р к а н д с к а я о б л.: Самаркандъ, на затѣненной землѣ (*Бротерусъ*). Стерильно. Амантъ-Кутанъ (*О. и Б. Федченко*).

101. *B. reflexa* (Brid.) Brid. Mont. musc. p. 93 (1819). [*Tortula reflexa* *Brid.* Sp. musc. I. p. 255 (1806)].

Рис. 27. F—J, стр. 172.

Большей частью буроватые или красно-бурые растеньица, въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 8 см., рѣдко выше. Листья со всѣхъ сторонъ серповидные или оттопыренно отстоятъ, въ сухомъ состояніи рыхло прилегаютъ и слегка закрученные, остро-килеватые, изъ яйцевиднаго основанія ланцетовидные, постепенно суживаются въ остріе, у основанія около краевъ съ сильными продольными складками, въ нижней половинѣ съ широко загнутыми краями; жилка одинаковой ширины, оканчивается въ верхушкѣ листа, съ обѣихъ сторонъ густо покрыта длинными или короткими папиллами; клѣтки сильно утолщенные, съ обѣихъ сторонъ бородавчатые, почти одинаковой величины, округлые и поперечно-овальные, только надъ пространствомъ

между жилкой и складкой нѣсколько рядовъ прямоугольныхъ клѣтокъ. Ножка около 1 см. длины, краснаго цвѣта. Коробочка бурая. Колечко только намѣчено. Перистомій только однократно налѣво завитъ.

Иркутская губ.: Киренскій уѣздъ, Березова (*Кучеровская*); Балаганскій уѣздъ, въ долину рѣки Какандоя, вблизи Подволочна, на скалахъ (*Ганешинъ*). Стерильно.

Забайкальская обл.: Баргузинскій уѣздъ, Сивакъ на рѣкѣ Тсапиканъ (*Дробкина*). Крупная, до 14 см. высоты форма. Стерильно.

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, Тукурингра, Зея—пристань (*Кузенева*).

Семирѣченская обл.: Джолбулакъ на рѣкѣ Б. Кебинъ, на скалахъ въ нижней лѣсной области (*Бротерусъ*). Стерильно.

102. *B. asperifolia* Mitt. in Journ. Linn. Soc. Bot. Suppl. I. p. 34. (1859).

Красно-бурая растеньица. Стебель около 3 см. высоты. Листья со всѣхъ сторонъ серповидно отстоятъ, въ сухомъ состояніи прилегаютъ съ загнутой верхушкой, съ удлинено-овальнымъ основаніемъ, ланцетовидные, заостренные, почти всюду съ загнутыми назадъ краями; жилка оканчивается въ вершинѣ листа, на спинной поверхности очень шероховатая; клѣтки мелко-округлыя, густо покрыты длинными папиллами, у основанія листа—удлинено-прямоугольныя. Спорогоній неизвѣстенъ.

Семипалатинская обл.: переваль Бургасу-тай въ Тарбагатаѣ (*Вальдбургъ-Цейль*).

Такъ какъ мнѣ не удалось получить экземпляръ этого вида, то принужденъ воспользоваться короткимъ описаніемъ *Mitten'a*.

Sect. II. *Helicopogon* (Mitt.) Lindb. l. c. p. 22. [Tortula Sect. *Helicopogon* Mitt. Musc. austr.-amer. p. 142 (1869)].

Листья въ сухомъ состояніи спирально прилегаютъ къ стеблю, тупые, съ остріемъ. Листья не-

рихеція у основанія влагалищныя, однако не выступаютъ.

103. *B. unguiculata* (Huds.) Hedw. Fund. II. p. 92 (1782). [*Bryum unguiculatum* Huds. Fl. angl. p. 410 (1762)].

Зеленые или желто-зеленые растеньица, въ болѣе или менѣе рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель очень низкій, до 3 см. высоты. Листья прямо стоятъ, въ сухомъ состояніи внутрь загнуты и болѣе или менѣе закрученные, съ яйцевиднымъ или яйцевидно-удлиненнымъ основаніемъ, ланцетовидные или почти языковидные, на туповатой и несимметричной верхушкѣ листья вслѣдствіе выступающей жилки снабжены очень короткимъ или немного болѣе длиннымъ остриемъ, до середины листа съ загнутыми назадъ краями; жилка съ обѣихъ сторонъ густо бородавчатая; клѣтки основанія листа прямоугольныя и удлиненно-шестиугольныя, прозрачныя, постепенно переходятъ въ верхнія, зеленого цвѣта, густо-бородавчатые, непрозрачныя клѣтки. Ножка 1 — 1,5 см. длины, красного цвѣта. Коробочка свѣтло-бурая. Колечко не дифференцировано. Перистомій блѣдно- или розовато-красного цвѣта, трое- или четыре-кратно налѣво завитой.

Тобольская губ.: на берегу рѣки Иртышъ, вблизи Тобольска (*Ивановскій*).

Томская губ.: Томскій уѣздъ, между рѣкой Глоха и дер. Майянова, также у дер. Дубровино (*Матвѣевъ*); Каинскій уѣздъ (*Клопотовъ*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей, на иловатой почвѣ плоскаго берега и на рѣчныхъ откосахъ у Красноярска, у Макокова, Подкаменной Тунгузки, Верхней Имбачны (*forma foliis angustioribus, nervo longe excedente*) и Алинское въ лѣсной области, у Плахина въ субарктической области и Заостровское въ арктической области (*Арнелъ*).

Иркутская губ.: Верхотенскій уѣздъ, Бирюлька (*Александровъ*).

Самаркандская обл.: на затѣненной землѣ у Самарканда (*Бротерусъ*).

Сырѣ-Дарьинская обл.: между Чиназомъ и Старымъ Ташкентомъ, на тѣнистыхъ склонахъ (*Бротерусъ*).

Sect. III. *Streblotrichum* (Palis.) Limpr. Laubm. I. p. 626 (1888). [*Streblôtrichum* Palis. Prodr. p. 27 (1805)].

Листья перихеція болѣе или менѣе высоко-влагалищно-трубчатые.

104. *B. convoluta* Hedw. Descr. I. p. 86, t. 32 (1787).

Рис. 26. А—Е, стр. 165.

Растеньица въ густыхъ дерновинкахъ, большей частью красиваго желто-зеленаго цвѣта, внутри сплетены корневымъ войлокомъ. Стебель очень низкій, до 1,6 см., въ стерильномъ состояніи длиннѣе. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи внутрь согнутые и болѣе или менѣе ясно спирально закручены вокругъ стебля, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, постепенно или внезапно заостряются, съ плоскими краями или у основанія съ слегка волнистыми краями; жилка кверху постепенно утончается, передъ или въ верхушкѣ листа оканчивается, съ обѣихъ сторонъ густо папиллозная; клѣтки тонкостѣнные, богатые хлорофилломъ, съ обѣихъ сторонъ густо папиллозные, округло-квадратныя или многостороннія, къ основанію листа расширяются и подконецъ прямоугольныя, прозрачныя. Внутренніе листья перихеція широко яйцевидные, высоко-влагалищные, вверху широко закругленные, красиво окаймленные и большей частью суживаются въ очень короткое остріе. Ножка 0,5—2,5 см. длины соломенно-желтаго цвѣта. Коробочка маленькая, темно- или почти черновато-бурая. Колечко изъ 3—4 рядовъ крупныхъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій грязно-красноватаго цвѣта, троекратно налѣво завитой.

Енисейская губ.: Красноярскъ, на многихъ

мѣстахъ у Енисейска и у Плахина въ сѣверной
лѣсной области рѣки Енисей (*Арнелль*).

Иркутская губ.: Верхоленскій уѣздъ, Би-
рюлька (*Александровъ*).

Якутская обл.: Усть-илга и Усть-кутъ на
рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).
