



ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГЛАВНАГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ЗЕМЛЕДЪЛИЯ

Б. А. Федченко.

ФЛОРА АЗИАТСКОЙ РОССИИ.

Выпускъ 4.

М X И

(Andreaeales; Bryales часть I-ая).

ОБРАБОТАЛЪ В. Ф. БРОТЕРУСЪ.

ПЕТРОГРАДЪ.

Типографія А. Э. Коллинсъ, Петроградская, стор., Мал. Дворянская, 19.
1914.

Предисловіе.

Обработка классовъ Andreeales и Bryales изъ подъ-
отдѣла Bryophyta Флоры Азіатской Россіи любезно взята
на себя извѣстнымъ знатокомъ мховъ, профессоромъ
В. Ф. Бротерусомъ въ Гельсингфорсѣ.

Цѣнность этой работы значительно возрастаетъ благо-
даря тому обстоятельству, что нѣмецкій текстъ руко-
писи Бротеруса былъ переведенъ на русскій языкъ подъ
наблюдениемъ нашего извѣстнаго спеціалиста по низ-
шимъ споровымъ, А. А. Еленкина. Терминология, при-
нятая въ настоящей работе, вполнѣ соотвѣтствуетъ пред-
ложенной А. А. Еленкинымъ въ его книгѣ „Флора Мховъ
Средней Россіи“, часть I. (Издание Михайловскаго Есте-
ственоисторическаго Музея Графини Е. П. Шеремет-
евой), которая можетъ вообще служить хорошимъ перво-
начальнымъ пособіемъ для ознакомленія съ мхами,
играющими столь существенную роль среди естественно-
историческихъ условій страны.

Б. А. Федченко.

ANDREAEALES.

Споры образуются въ эндотеции, который дифференцируется на археспорій и колонку, но послѣдняя не достигаетъ вершины археспорія. Изъ внутренняго слоя амфитеція образуется споровый мѣшокъ. Стѣнка архегонія при созрѣваніи дѣлится на влагалище (*vaginula*) и колпачекъ; весь спорогоній при созрѣваніи споръ поддерживается ложной ножкой (*pseudopodium*). Коробочка открывается 4—6 (8) продольными щелями.

Одно семейство:

I. *Andreaeaceae.*

Однодомны, рѣдко двудомны; мужскіе и женскіе цвѣты — почечковидные, верхушечные, но путемъ послѣдующаго вѣтвленія — ложнобоковые; обыкновенно цвѣты одинакового пола соединены вмѣстѣ помногу, и каждый поль образуетъ собственную систему вѣтвленія; ♂ цвѣты окружены длинными, буроватыми, часто кверху плоско расширяющимися, парафизами, — ♀ цвѣты окружены короткими парафизами. Эти мхи встрѣчаются на скалахъ (только не на известковыхъ породахъ), образуютъ буроватыя, почти черныя, большею частью мелкія деревинки; заростокъ этихъ мховъ скорѣе лопастно-развѣтвленный и древовидный, чѣмъ нитевидный. Стебель твердый, хрупкій, прямой или восходящій, большей частью повторно, вилообразно дѣлящійся, и густо со всѣхъ сторонъ облиственныій; только у основанія стебля есть ризоиды, часто лентообразно-расширяющіеся. Листья твердые, хрупкіе, нижніе —

мелкіе, опадающіе; клѣтки листа мелкія, очень толстостѣнныя, на верхней поверхности листьевъ часто папиллозныя; жилка большей частью отсутствуетъ. Листья перихеція большей частью крупные и влагалище-образно сростаются. Спорогоній посредствомъ чуть утолщенной, конической или овальной ножки вростаетъ во влагалище; послѣ образования споръ спорогоній вмѣстѣ съ влагалищемъ поднимается надъ покровными листьями посредствомъ мягкой и бѣлой ложной ножки, анатомически подобной стеблевой ткани; ложная ножка позднѣе отвердѣваетъ и бурѣеть. Коробочка прямая, удлиненно-овальная, съ тупой верхушкой, темно окрашенная, открывающаяся 4—6 (8) продольными щелями въ нижней половинѣ коробочки или у ея основанія,—при сухой погодѣ открывается при помощи расходящихся створокъ. Споры довольно крупныя. Колпачекъ въ видѣ шапочки, покрывающей только верхушку, легко опадающій.

1. *Andreaea Ehrh.*

Hann. Mag. 1778, pag. 1601.

Определитель видовъ.

А. Листья яйцевидно-ланцетные.

а. Листья туповатые или тупые, гладкіе или почти гладкіе, на нижней сторонѣ непапиллозные или только слабо папиллозные.

а. Растеніца очень тонкія, рѣдко высокія, образующія рыхлыя дерновинки. Стебель нитевидный, извилистый. *A. amurensis.*

б. Растеніца менѣе тонкія, твердыя, образующія плотныя дерновинки. Стебель 1—2 ст. высоты.

I. Длина клѣтокъ у основанія листа приблизительно въ 3 раза больше ширины. *A. filiformis.*

II. Длина клѣтокъ у основанія листа приблизительно въ $1\frac{1}{2}$ раза больше ширины. *A. compacta.*

б. Листья на нижней сторонѣ ясно папиллозные.

а. Листья короткіе, косо и туповато заостренные.

A. petrophila.

б. Листья длиннѣе и остро заостренные.

I. Листья ланцетовидно оканчивающіеся, въ сухомъ состояніи черепицеобразно прилегаютъ.

1. Листья на нижней сторонѣ грубо папиллозные.

A. papillosa.

2. Листья на нижней сторонѣ слабо папиллозные.

A. cuspidata.

II. Листья ланцетно-шиловидно оканчивающіеся, въ сухомъ состояніи ± отклоненные въ одну сторону. *A. patens.*

- В. Листья съ бисквитообразнымъ основаниемъ, широкіе, яйцевидно-ланцетные, туповатые или тупые, на нижней поверхности слабо папиллозные. *A. Krauseana.*
С. Листья широкіе, обратно-яйцевидные, съ короткой, тупой вершиной, на нижней поверхности слабо папиллозные. *A. obovata.*

Sect. *Enerviae* Card. in Schwed. Südpol.-Exp. 1901/03,
IV. 8, p. 51 (1908).

Листья безъ жилки.

1. *A. amurensis* Broth. n. sp.

Очень тонкія, темнобурыя, низкія, въ распространенныхъ, рыхлыхъ дерновинкахъ, неблестящія растеніца. Стебель до 5 мм. высоты, нитевидный, извилистый или изогнутый, густо облиственный, болѣе или менѣе вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи плотно и черепицеообразно прилегаютъ, во влажномъ состояніи отстоятъ; листья со слабо загнутой верхушкой, очень вогнутые, яйцевидно-ланцетные, очень тупые, немного болѣе 6 mm. длины, на нижней поверхности гладкіе; клѣтки сильно утолщенные; верхушечные клѣтки съ круглымъ просвѣтомъ, среднія — съ овальнымъ или удлиненнымъ и базальныя — съ узко-линейнымъ; среднія и базальныя клѣтки съ выемчатой стѣнкой. Половые органы и спорогоній неизвѣстны.

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, на горахъ около рѣки Дзиктангра (*Кузенѣва*).

A. amurensis Broth. n. sp.

Gracillima, atrofusca, caespitosa, caespitibus laxis, late extensis; caulis usque ad 5 mm., filiformis, flexuosus vel curvatus, dense foliosus, plus minusve divisus; folia sicca arcte imbricata, humida patentia, apice parce incurva, valde concava, ovato-lanceolata, obtusissima, vix ultra 6 mm. longa, dorso laevia, enervia, cellulis valde incrassatis, superioribus lumine rotundato, mediis lumine ovali vel oblongo, basilaribus lumine anguste linearis, superioribus exceptis parietibus sinuosis. Caetera ignota.

2. *A. filiformis* C. Müll. in Botan. Centralbl. 1883,
p. 62.

Тонкія, сине-черныя, въ распостертыхъ, густыхъ дерновинкахъ, неблестящія растенъица. Стебель до 2 ст. высоты, у основанія голый, потомъ густо облиственный, многоократно и почти кустисто вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи слабо прилегаютъ, во влажномъ—прямо отстоять; листья вогнутыя, съ короткой линейно-ланцетной верхушкой, туповатыя, почти гладкія, и съ короткимъ, иногда бисквитообразнымъ, темнобурымъ основаніемъ, почти обхватывающимъ стебель; клѣтки утолщенные, едва выемчатыя, мѣстами угловатыя, верхушечные—круглыя или овально-шестистороннія, ниже—квадратныя или въ видѣ короткаго прямоугольника; у основанія листа длина клѣтокъ приблизительно въ 1¹/₂, раза больше ширины. Половые органы и спорогоній неизвѣстны.

Чукотскій полуостровъ: заливъ Св. Лаврентія (*Krauze*).

3. *A. compacta* C. Müll. l. c. p. 62.

Однодомны. Менѣе тонкія, чернобурыя, почти черныя, образующія плотныя подушечки, неблестящія растенъица. Стебель до 2,5 ст. высоты, у основанія голый, потомъ густо облиственный, многоократно вилообразно вѣтвящійся. Листья почти сплошь отстоять, только въ вершинѣ вѣтвей въ сухомъ состояніи прилегаютъ; листья съ бурымъ, яйцевиднымъ основаніемъ и ланцетной, почти шиловидной верхушкой, туповатые, на нижней поверхности у верхушки слабо папиллозные; клѣтки у основанія листа съ очень узкими выемчатыми просвѣтами, и длина клѣтокъ приблизительно въ три раза больше ширины; выше клѣтки короче, также сильно выемчato утолщенные; въ серединѣ листа клѣтки овальные и на краю—круглыя,—около шиловидной верхушки клѣтки безъ просвѣта. Внѣшніе листья перихеція съ удлиненной шиловидной верхушкой; внутренніе листья перихеція яйцевидные, туповатые, слабо папиллозные. Спорогоній только слегка приподымается.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Krauze*).

4. *A. petrophila* Ehrh. in Hann. Mag. 1784, p. 140 et in Beitr. I. p. 192; Bryol. eur. VI. t. 623 (1855).

Рис. 1, стр. 5.

Однодомны. Болѣе или менѣе тонкія, буровато-зеленыя или буровато-красныя, почти черноватыя, неблестящія растеніца въ легко распадающихся, рас простертыхъ дерновинкахъ. Стебель 1—2 ст. высоты, густо облиственныій, вилообразно вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи прилегаютъ, во влажномъ—прямо отстоять, яйцевидные или эллиптические, съ косой верхушкой, тупые, на нижней поверхности съ крупными, прозрачными папиллами;

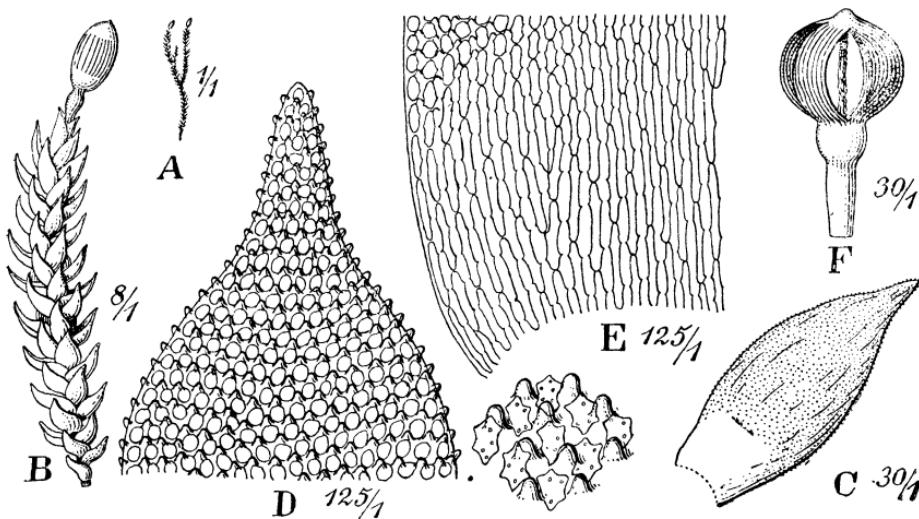


Рис. 1. *Andreaea petrophila* Ehrh. А—плодоносящее растеніце ($\frac{1}{1}$); В—то же ($\frac{8}{1}$); С—стеблевой листъ ($\frac{30}{1}$); Д—верхушка листа ($\frac{125}{1}$); Е—основаніе листа ($\frac{125}{1}$); F—коробочка въ сухомъ состояніи ($\frac{30}{1}$).

клѣтки, особенно въ углахъ, очень сильно утолщены. Клѣтки, расположенные выше, съ круглыми, вдоль середины листа—съ удлиненными и у основания листа—съ линейными просвѣтами. Внутренние листья перихеція тупые. Спорогоній приподнятъ.

Енисейская губ.: у рѣки Енисей на Такмакѣ у Красноярска, Анцыферово въ южной части лѣсной области около Дудинки и на Толстомъ носѣ въ арктической области (*Арнелль*). Повсюду очень скучно.

5. *A. papillosa* Lindb. in K. Sv. Ved.-Ak. Förh. 1866, p. 557.

Однодомны. Мощные, темнобурые, въ плотныхъ дерновинкахъ, неблестящія растенъица. Стебель до 3 ст. высоты, иногда еще выше, густо облиственный, почти кустисто вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи черепицеобразно прилегаютъ, во влажномъ—прямо отстоятъ; листья съ овальнымъ основаниемъ, постепенно рѣзко заостряющіеся; вслѣдствіе приподнятыхъ краевъ съ желобчато-вогнутой верхушкой, на нижней поверхности съ крупными, прозрачными папиллами; клѣтки довольно крупныя, очень сильно выемчато утолщенные, вверху листа съ овальными, у основанія—съ узко-линейными просвѣтами. Листья перихеція коротко заостренные.

Енисейская губ.: Челюскинъ мысъ (*Бирулля*).

6. *A. cuspidata* C. Müll. l. c. p. 62'.

Двудомны. Менѣе тонкія растенъица, образующія внизу бурыя и почти войлочные, вверху рыхлые, черноватыя, сплошныя, неблестящія дерновинки. Стебель до 2,5 ст. высоты, густо облиственный, вилообразно, почти кустисто вѣтвящійся. Листья отстоящіе, вверху въ сухомъ состояніи плотно черепицеобразно прилегающіе, съ широкимъ, яйцевиднымъ, иногда слегка бисквитообразнымъ основаниемъ, съ узкой ланцетовидной, большей частью острой верхушкой; на нижней поверхности верхушка густо усыана нѣжными, прозрачными папиллами; клѣтки довольно крупныя, очень сильно выемчато утолщенные, у основанія листа длинныя, прямоугольныя, причемъ длина ихъ въ 3—4 раза больше ширины. Листья перихеція остроланцетовидно заостренные.

Чукотскій полуостровъ: гавань Эмма (*Краузѣ*).

Отъ этого вида, на мой взглядъ, ничѣмъ существеннымъ не отличается *A. assimilis* C. Müll. (Чукотскій полуостровъ, бухта Св. Лаврентія, собр. *Краузѣ*).

7. *A. patens* C. Müll. l. c. p. 61.

Двудомны. Тонкія, неблестяція растеніца въ свѣтлобурыхъ, почти черноватыхъ, мелкихъ, подушкообразныхъ дерновинкахъ. Стебель около 1 ст. высоты, густо облиственный, сильно вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи съ прилегающимъ основаніемъ прямо отстоять, вверху болѣе или менѣе ясно отклонены въ одну сторону,—во влажномъ состояніи отстоять; листья изъ широкаго основанія внезапно утончаются въ длинное, ланцетношилообразное, у нижнихъ листьевъ часто въ витое, почти волосковидное остріе, на нижней сторонѣ вверху листья папилозные; клѣтки очень сильно утолщенные и выемчатыя, верхушечныя—съ круглыми, почти овальными, базальными—съ удлиненными просвѣтами. Листья перихеція ланцетовидно заострены.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Krauze*).

8. *A. Krauseana* C. Müll. l. c. p. 63.

Двудомны. Менѣе тонкія, темнобурья, почти черныя, неблестяція растеніца въ плоскихъ дерновинкахъ. Стебель около 1 ст. высоты, вилообразно, почти кустисто вѣтвящійся. Листья рыхло черепицеобразно прилегаютъ, съ выемчатымъ, слегка бисквитообразнымъ основаніемъ, широко яйцевидно-ланцетные, туповатые или тупые, на нижней сторонѣ слабо папилозные; клѣтки сильно утолщенные и выемчатыя, верхушечныя—съ круглыми или овальными, базальными—съ удлиненными просвѣтами. Внутренніе листья перихеція тупые и закругленные.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Krauze*).

9. *A. obovata* Thed. Observ. p. 78, 1, fig. 27/36 (1849).

Однодомны. Довольно крупныя, темнобурья, почти черноватыя, неблестяція растеніца въ мощныхъ, подушкообразныхъ дерновинкахъ. Стебель до 7 ст. высоты, густо облиственный, кверху палицеобразно утолщенный, многократно вѣтвящійся.

Листья въ сухомъ состояніи черепицеобразно прилегаютъ, во влажномъ — оттопыренные, обратнояйцевидные и суживающіеся большей частью въ короткую и тупую верхушку, — выше основанія слегка перетянутые, слабо папиллозные, почти гладкіе; клѣтки очень сильно утолщенные, верхушечные — съ круглыми, базальными — съ линейными и выемчатыми просвѣтами. Внутренніе листья перихеція съ тупой и изъѣденной, зубчатой верхушкой.

Якутская обл.: Яблоновый хребетъ, бассейнъ р. Уджумъ, проходъ между Большой Туксанъ и рѣкой Мулымъ, 1800—1880 м., въ ручьяхъ, въ мощныхъ подушкахъ, однако только стерильныя. (*Kuzenëva*).

BRYALES.

Споры образуются въ эндотеции, который дифференцируется на археспорий и колонку, послѣдняя проходитъ сквозь весь археспорий. Стѣнка архегонія расщепляется на влагалище (*vaginula*), окружающее ножку (*seta*), и колпачекъ, поддерживаемый спорогоніемъ. Коробочка сидитъ на болѣе или менѣе длинной ножкѣ и раскрывается большею частью посредствомъ крышечки, рѣже споры освобождаются вслѣдствіе сгниванія коробочки. Разсѣваніе споръ большею частью регулируется посредствомъ перистомія.

Подраздѣленіе Bryales.

I. *Eubryineae*. Перистомій большею частью имѣется, простой или двойной; онъ образуется въ амфитеціи изъ утолщенныхъ клѣточныхъ стѣночъ и состоитъ большею частью изъ двухъ или трехъ клѣточныхъ слоевъ, принадлежащихъ къ одной и той же ткани; отъ этихъ слоевъ остаются лишь утолщенные, по-перечно (въ горизонтальномъ направленіи) расчлененные пластинки, въ формѣ зубцовъ или 16 или 32, рѣже или 8 или 64, и основная перепонка; остальная ткань большей частью совершенно резорбируется. Коробочка—многосторонняя.

II. *Vixbaumiiaceae*. Перистомій двойной, образованъ въ амфитеціи изъ утолщенныхъ клѣточныхъ стѣночъ и состоитъ изъ 3 — 6 клѣточныхъ слоевъ; однако эндостомій принадлежитъ другому слою ткани и при этомъ не соотвѣтствуетъ экзостомію.

Экзостомій состоитъ изъ 1—4 слоевъ поперечно расчлененныхъ зубцовъ; эндостомій—въ видѣ кожистой, килевато-складчатой, папиллозной, также поперечно-расчлененной воронки. Коробочка — дорзо-вентральная.

III. Tetraphidineae. Перистомій образованъ изъ щѣлыхъ, соединенныхъ вмѣстѣ клѣтокъ, которыя помѣщены надъ и около другъ друга и косо раздѣляются. Внутренняя ткань крышечки дѣлится колонкой на 4, рѣже на 3—6 зубца въ видѣ трехстороннихъ пирамидокъ. Коробочка удлиненно-овальная.

IV. Polytrichineae. Перистомій образованъ изъ щѣлыхъ клѣтокъ, косо раздѣленныхъ, у основанія подковообразно загнутыхъ и болѣе или менѣе удлиненныхъ. Эти клѣтки образуются въ базальной части крышечки — амфитеція и соединены съ клѣтками зубцовъ. Коробочка многосторонняя.

Подраздѣленіе Eubryineae.

1. Haplolepidae. Спорогоній большою частью верхушечный (acrocarp). Перистомій простой, иногда отсутствуетъ. Внѣшній слой зубцовъ составленъ большою частью изъ одного ряда, а внутренній слой — изъ двухъ рядовъ пластинокъ, причемъ онъ болѣе или менѣе ясно раздѣлены зигзагообразной линіей.

2. Heterolepidae. Спорогоній верхушечный (acrocarp). Перистомій простой или двойной, иногда отсутствуетъ. Зубцы построены или по типу *Haplolepidae*, или *Diplolepidae*; иногда экзостомій срастается съ эндостоміемъ.

3. Diplolepidae. Спорогоній боковой (pleurocarp), рѣже верхушечный (acrocarp). Перистомій почти всегда двойной, рѣдко отсутствуетъ. Внѣшній слой зубцовъ составленъ большою частью изъ двухъ рядовъ, а внутренній слой изъ одного ряда пластинокъ, причемъ пластинки внѣшняго слоя разъединены болѣе или менѣе ясно зигзагообразной линіей.

Искусственный определьитель Bryales.

- A. Коробочка никогда не открывается посредствомъ крышечки.
(*Cleistocarpus*).
- a. Листовая клѣтки рыхлые, гладкія.
- а. Растеньца мелкія, развиваются группами. Листья обратно-яйцевидные. Коробочка безъ крышечки. Колпачекъ конусо-видный или конусо-шапочковидный. *Physcomitrella*.
- б. Растеньца мозговые, въ плотныхъ дерновинкахъ. Колпачекъ односторонній.
- I. Листья широко-яйцевидные. Коробочка съ перистоміемъ и крышечкой. *Krausseella*.
- II. Листья яйцевидно-удлиненные. Коробочка безъ перистомія и крышечки. *Voitlia*.
- b. Листовая клѣтки мелкія, бородавчато-папиллезныя. Коробочка съ перистоміемъ и крышечкой. *Mildeella*.
- B. Коробочка открывается посредствомъ отпадающей круглой крышечки.
(*Stegocarpus*).
- а. Листья двурядные, со спиннымъ крыломъ. *Fissidentaceae*.
- б. Листья двурядные, безъ спинного крыла. *Distichium*.
- с. Стерильный стебель съ двумя рядами листьевъ, продольно расположенныхъ и у основания сливающихся; плодоносящий стебель у основания съ двуряднымъ, у вершины многоряднымъ листо-расположениемъ. *Schistostegaceae*.
- d. Листья дву—или многорядные.
- а. Спорогоний (исключая *Anoectangium*, *Molendoa*, *Cinclidotus* и *Scouleria*) верхушечный, на главныхъ побѣгахъ.
- I. Съ перистоміемъ.
1. Постоянно зеленая протонема. Стебель очень короткий, съ почечковидно-сдавленными листьями. *Discellaceae*.
2. Не постоянно зеленая протонема.
- * Перистомій простой.
- ι Мужские цветы мелкие, почечковидные.
- × Клѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ клѣтокъ. *Dicranaceae*.
- × × Клѣтки «ушка» не отличаются отъ другихъ клѣтокъ.
- § Стебель прямой. Колпачекъ маленький, клубковидный или шапочковидный.
- x Верхушечные клѣтки листа мелкія, большей частью остро-мамиллезныя. Коробочка съ 8 жилкообразно выступающими, темно-окрашенными продольными полосками, клѣтки которыхъ отличаются отъ клѣтокъ промежуточныхъ частей. *Rhabdoweisieae*.
- xx Коробочка безъ жилкообразно-выступающихъ, иначе окрашенныхъ продольныхъ полосокъ.
- Зубцы перистомія съ вѣнчайшей стороны продольно штриховатые.
- Коробочка съ длинной шейкой, съ многочисленными устьицами въ губчатой ткани шейки. *Trematodontaceae*.
- ○ Коробочка съ короткой шейкой, устьица рѣдки или отсутствуютъ. *Dicranellaeae*.

□□ Зубцы перистомія съ виѣшней стороны безъ продольной штриховатости.

○ Перистомій безъ основной перепонки.

△ Листья никогда не бываютъ волосистыми. Зубцы перистомія нераздѣленные.

∞ Клѣтки листа гладкія.

Seligeriaeae.

∞∞ Клѣтки листа папилозныя.

Weisia.

△△ Листья часто волосистые. Зубцы перистомія продыривленные или раздѣлены на 2-4 нитевидныхъ зубчика.

Grimmiaeae.

○○ Перистомій съ болѣе или менѣе развитой основной перепонкой.

△ Листья большей частью блестящіе; клѣтки гладкія.

Ditrichaeae

△△ Листья совсѣмъ неблестящіе; клѣтки большей частью бородавчато-папилозныя.

Pottiaceae.

§§ Стебель прямой. Колпачекъ цилиндрически-колокольчатый, совершенно закрывающій коробочку.

Encalypta ex p.

§§§ Стебель длинный, ползущій, густо усаженъ короткими, прямыми вѣтвями.

Drummondia.

+ + Мужскіе цветы головчатые, или почти кругообразные. Листья большей частью мягкие и вялые; клѣтки очень рыхлые.

Splachnaceae.

** Перистомій двойной.

+ Коробочка прямая, правильная.

✗ Колпачекъ колокольчатый, съ болѣе или менѣе острыми продольными складками, покрывающій большую часть урны.

§ Листья въ сухомъ состояніи курчавые.

Ulota.

§§ Листья въ сухомъ состояніи прямые.

Orthotrichum.

✗✗ Колпачекъ цилиндрически - колокольчатый, совершенно закрывающій коробочку, нескладчатый.

Encalypta ex p.

+ + Коробочка неправильная, наклонная, почти висячая.

✗ Внутренній перистомій безъ основной перепонки.

Funaria.

✗✗ Внутренній перистомій у основанія, рѣдко по всей своей длине, образованъ изъ болѣе или менѣе ясно килевато-складчатой перепонки.

§ Коробочка съ продольной штриховатостью.

✗ Коробочка почти шаровидная. Внутренній перистомій короче виѣшняго.

Bartramiaeae.

✗✗ Коробочка удлиненно - цилиндрическая. Внутренній перистомій такой же длины, какъ и виѣшний.

Aliacomiaceae.

§§ Коробочка нештриховатая.

x Внутренний перистомий длиннее вибрисс, представляя изъ себя по всей своей длине килевато-складчатую перепонку.

Cinclidium.

xx Внутренний перистомий только у основания образованъ изъ килевато-складчатой перепонки.

Клѣтки листа мамиллозныя или папиллозныя.

Листья съ влагалище-образнымъ основаниемъ, узкие. *Timmiaea.*

○ Листья не влагалищеобразные. *Paludella.*

Клѣтки листа гладкія.

Внутренний перистомий такой же длины, какъ вибриссы.

Верхушечная клѣтка листа паренхиматическая, шестистороння. *Mnium.*

Верхушечная клѣтка листа ромбическая, шестистороння. *Bryaceae.*

○ Зубцы вибрисса перистомія короче и тупые.

Клѣтки листа рыхлые, тонкостенные. *Amblyodon.*

Клѣтки листа мелкія, толстостенные. *Meesea.*

*** Перистомий отсутствует.

+ Всѣ цветы на боковыхъ короткихъ побѣгахъ.

Х Крупные, волнистые, черновато-зеленые водяные мхи.

Внутреннія клѣтки листа у основанія прям угольно-четыреугольныя. *Scouleria.*

§§ Клѣтки листа также у основанія округло-шестистороння и квадратныя. *Cinclidotus.*

ХХ Мхи на землѣ и на скалахъ. Стебель прямой.

Листья съ основаниемъ, обхватывающимъ стебель, постепенно суживаются въ линейно-шиловидно острѣ; жилка съ многочисленными, срединными «указателями». *Molendoa.*

§§ Листьяланцетно-линейные; жилка съ базальными «указателями». *Anoectangium.*

++ Женские цветы верхушечные на главныхъ побѣгахъ.

Х Клѣтки листа рыхлые, вверху гексагональныя и ромбическая, бѣдная хлорофилломъ, гладкія.

Колпачекъ шапочковидный, трехъ-много-лопастный, нескладчатый, достигаетъ почти середины урны. *Physcomitrium.*

§§ Колпачекъ раздуто-клобуковидный, цѣльно-крайній. *Entosthodon.*

ХХ Клѣтки листа мелкія, кверху окружло 4—6 стороння, богатыя хлорофилломъ, папиллозныя.

Колпачекъ цилиндрически-колокольчатый, совершенно покрывающій коробочку, нескладчатый. *Encalypta ex. p.*

§§ Колпачекъ конически-шапочковидный, маленький, покрывающій только крышечку. *Grimmia anodon.*

§§§ Колпачекъ клобуковидный.

х Отверстіе коробочки послѣ отпаденія крышечки еще долгое время закрыто.

Hymenostomum.

хх (Отверстіе коробочки открывается отпаденіемъ крышечки.

Крышечка отваливается вмѣстѣ съ колонкой. *Hymenostylium.*

Колонка при отваливаніи крышечки остается въ урнѣ.

Листовая жилка съ верхней стороны съ продольными бороздками. *Pterogoneuron cavifolium.*

Листовая жилка безъ бороздокъ.

Коробочка съ жилками. *Amphidium.*

Коробочка гладкая.

Листовая жилка съ «сопроводителями». *Pottia ex. p.*

Листовая жилка безъ «сопроводителей».

Gymnostomum.

× × × Верхушечные клѣтки листа мелкія, квадратныя, гладкія. *Anodus.*

β. Спорогоній верхушечный на главныхъ побѣгахъ и вѣткахъ. Перистомій отсутствуетъ. *Hedwigiaceae.*

γ. Спорогоній верхушечный на боковыхъ короткихъ побѣгахъ.

I. Внутренний перистомій рѣщетчатый, безъ основной перепонки, рѣдко отростки свободные и съ многочисленными боковыми придатками. Длинные, волнистые водяные мхи съ большей частью блестящими, непапиллозными листьями и съ узкими прозенхиматическими листовыми клѣтками. *Fontinalaceae.*

II. Внутренний перистомій нерѣщетчайый.

1. Клѣтки стебля рыхлые, всѣ одинаково крупныя, или краевые клѣтки нѣсколько уже, но неутолщеныя. Мелкія, блестящія растеніца, съ прямостоящей, овальной или почти цилиндрической коробочкой, съ короткой и толстой шейкой. *Fabroniaceae.*

2. Краевые клѣтки стебля утолщеныя, съ болѣе или менѣе узкимъ просвѣтомъ, окрашенныя.

* Коробочка (excl. *Myuroclada*) прямая, правильная. Зубцы вѣтшняго перистомія гладкие или папиллозные, рѣдко штриховатые; основн.я перепонка внутренняго перистомія большей частью низкая; отростки большей частью узкіе, рѣдкоrudimentарные или отсутствуютъ; рѣснички большей частью отсутствуютъ.

+ Верхушечные клѣтки листа утолщеныя, съ узкими, почти эллиптическими и ромбическими просвѣтами; по краямъ основанія листа клѣтки, расположенные косыми рядами, квадратныя и круглыя, также по-перечно-широкія или ромбическія.

× Листья часто съ продольными складками, цѣльно-крайніе; клѣтки гладкія; жилка отсутствуетъ.

Leucodon.

× × Листья нескладчатые, у верхушки остропильчатые; на нижней поверхности верхушки листья несколько шероховатые, вслѣдствіе папиллозно выступающихъ верхнихъ угловъ клѣтокъ; жилка короткая, двойная или вильчато-дѣлящаяся.

Pterogonium.

+ + Клѣтки листа паренхиматическая.

× Листья ложкообразно-вогнутые, яйцевидно-закругленные, почти поперечно-широкие.

§ Жилка очень короткая и тонкая, почти отсутствуетъ. Коробочка прямая. *Myurella.*

§§ Жилка простая, у основанія мощная затѣмъ внезапно утончается и оканчивается около середины листа. Коробочка почти прямая, послѣ отпаденія юршечки—поникшая и въ сухомъ состояніи—искривленная.

Myuroclada.

× × Листья не ложкообразно-вогнутые, удлиненные; жилка простая, оканчивающаяся передъ верхушкой листа; клѣтки (excl. *Leskeella*) папиллозные.

§ Главный стебель ползучій, побѣгоносный; ♀ цветы только на второстепенныхъ побѣгахъ.

Anomodon.

§§ Главный стебель ползучій, непобѣгоносный; вдоль усъянъ неправильно, почти перисто прямыми или расширяющимися, короткими вѣтвями; ♀ цветы на главномъ стеблѣ и на главныхъ побѣгахъ.

x Однодомны; парафилліи имѣются; клѣтки листа большей частью только съ одной папиллой надъ просвѣтомъ. *Leskea.*

xx Двудомны; парафиллій нѣть; клѣтки листа гладкія. *Leskeella.*

+ + + Клѣтки листа прозенхиматическая.

× Парафилліи многочисленны.

§ Клѣтки листа гладкія; жилка мощная, простая, удлиненная. *Lescurea.*

§§ Клѣтки листа папиллозныя; жилка очень короткая и тонкая. *Pterygynandrum.*

× × Парафиллій нѣть.

§ Клѣтки «ушка» не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ. *Orthotrichum.*

§§ Клѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ. *Entodontaceae.*

+ + + + Главный стебель ризоидный; второстепенные побѣги прямые, древовидно вѣтвящіеся.

× Парафилліи многочисленные, растопыренные, много-вѣтвистые; клѣтки листа прозенхиматическая; клѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ. *Climacium.*

× × Парафиллій нѣть; клѣтки листа большей частью паренхиматическая; клѣтки «ушка» не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ.

Thamnium.

+ + + + + Главный стебель ползучій, нитевидный. ♀ цветы только на сплющеныхъ, второстепенныхъ побѣгахъ. Листья боковые и несимметричные.

Neckereae.

* * Коробочка (excl. *Homalothecium*) болѣе или менѣе наклонная, неправильная, часто изогнутая. Зубцы вѣшняго перистомія штриховатые; основная перепонка внутренняго перистомія высокая; отростки большей частью широко-ланцетно-шиловидные; рѣснички нитевидны, рѣдко отсутствуютъ.

+ Неблестящія растеніца. Клѣтки листа паренхиматическая, большей частью цапилозныя.

Х Жилка листа короткая или неясно выраженная. *Heterocladium*.

ХХ Жилка листа болѣе мощнай, простая, оканчивается въ верхушкѣ листа или передъ верхушки.

§ Двудомны.

х Парапилліи скудные или отсутствуютъ.

Листья съ волосковидной верхушкой; клѣтки очень темныя, со многими, низкими папиллами надъ прѣствомъ клѣтки. *Claopodium*.

Листья съ ланцетовидной верхушкой; клѣтки гладкія. *Pseudoleskeella*.

хх Парапилліи многочисленны.

Листья однородны. *Pseudoleskea*.

Листья двоякаго рода. *Thuidium*.

§§ Однодомны.

х Парапилліи то болѣе или менѣе многочисленные, короткіе, нитевидные, простые или вилообразно - вѣтвящіеся, то скудные или отсутствуютъ. *Haplocladium*.

хх Парапилліи очень многочисленные, многократно-дѣлящіеся на длинныя, извилающіеся вѣти. *Helodium*.

+ + Болѣе или менѣе блестящія растеніца. Клѣтки листа большей частью удлиненно-прозенхиматическая, часто гладкія.

Х Вѣтки плоско облистенны. Боковые листья косо расположены, двурядны, несимметричные; жилка двойная или отсутствуетъ. *Plagiotheciae*.

ХХ Листья поперечно расположены, симметричные.

Х Жилка двойная или отсутствуетъ.

х Парапилліи очень многочисленны, покрываютъ стебель тонкимъ войлокомъ. Стебель просто или тройчато перистый. *Nylocotium*.

хх Парапилліи многочисленны и разнообразной формы. Стебель неправильно перисто-вѣтвящійся. *Heterophyllum*.

ххх Парапилліи отсутствуютъ или скудны.

Стеблевые листья заостренные и стоять болѣе или менѣе оттопырено.

Длинныя тонкія растеніца. Листья не складчатые, вверху цѣльнокрайніе. *Campylium*.

Болѣе мощнай растеніца. Листья большей частью ясно вдоль складчатые, вверху остро заузуренные. *Rhytidadelphus*.

Мощные, плоско облиственные растенъица. Листья болѣе или менѣе ясно отклоненные въ одну сторону, заостренные, вверху остро зазубренные.
Gollania.

Мощные, кругомъ облиственные растенъица. Листья черепицеобразно прилегаютъ, ложкообразно согнутые, тупые.

Стебель правильно перистый.
Мхи наземные. *Hypnum.*

Стебель большей частью неправильно перистый. Главные побѣгы и вѣтки на уточчающихся верхушкахъ крючковидно изогнуты. Болотные и водяные мхи.
Scorpidium.

Очень длинная и тонкая растенъица. Листья заостренные, стоятъ прямо, оттопыренно, почти односторонне.

Клѣтки листа паренхиматическая.
Amblystegiella.

Клѣтки листа прозенхиматическая.
Homomallium.

Стеблевые листья серповидные.

Стебель густо перистый, опахаловидный. Листья глубоко- и много-складчатые; клѣтки «ушка» неясно отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ.
Ptilium.

Стебель большей частью неправильно, рѣдко правильно перистый, безъ складокъ, рѣдко съ неясными продольными складками; клѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ.
Stereodon.

§§ Жилка листа простая, болѣе или менѣе удлиненная.

х Парафилліи многочисленные. Жилка листа мощная, удлиненная.

Главный стебель ризоидный, съ бурымъ войлокомъ. Второстепенные стебли прямые, вверху перистые и двукратно перисто вѣтвящіеся. Парапилліи нитевидные. *Pleuroziopsis.*

Главный стебель ползуачий. Парапилліи полимофорны.

Листья съ глубокими продольными складками, серповидные.
Cratoneuron.

Листья безъ складокъ, прямо оттопыренные, отклоненные въ одну сторону. *Hygroamblystegium.*

хх Парапилліи отсутствуютъ.

- Очень мощные растенчица. Листья плотно прижаты, односторонне-серповидные, съ продольными складками и поперечно-волнисто-морщинистые; жилка тонкая, достигающая до середины листа; клѣтки листа узкія, линейно-червеобразныя; клѣтки «ушка» многочисленныя, продолжаются далеко вверхъ по краю листа.
Rhytidium.
- Листья со многими глубокими продольными складками; клѣтки «ушка» ограничены углами листа.
- Коробочка прямая и правильная.
Homalothecium.
- Коробочка наклонная, почти горизонтальная, неправильная.
Camptothecium.
- Листья гладкіе или съ неглубокими продольными складками.
- Коробочка прямая и правильная. Клѣтки листа ромбическія, болѣе или менѣе утолщенные, съ узкими, эллиптическими просвѣтами.
Okamuraea.
- Коробочка удлиненно-эллипсоидная, почти цилиндрическая, изогнутая.
 - Клѣтки листа паренхиматическая—4-стороннія, или про-зенхиматическая—6-стороннія рѣдко линейныя.
Amblystegium.
 - Клѣтки листа удлиненно-линейныя, большей частью очень узкія.
 - Листья прямо оттопыренные или черепице-образно прилегаютъ, яйцевидно-удлиненные или яйцевидно-круглые; клѣтки «ушка» рыхлые и многочисленныя.
Calliergon.
- Листья расположены со всѣхъ сторонъ или отклонены въ одну сторону, почти черепице-образно прилегаютъ, заостренные или округленные; клѣтки «ушка» мелкія и немногочисленныя.
Hypothymis.
- Листья болѣе или менѣе серповидные и удлиненно-заостренные.
Drepanocladus ex p.

○○○○ Облиственный стебель раздвоено-сережчатый. Листья на верхушке то округленные, то коротко и тонко заостренные, редко длинно заостренные.

Pseudo-Calliergon.

○ ○ ○ Коробочка короткая, яйцевидная или удлиненная, съ высокой спинкой.

△ Крышечка конусовидная.
Brachythecium.

△ △ Крышечка съ длиннымъ клювомъ.

~ Ножка гладкая.
Eurrrhynchium.

○○ Ножка шершавая.

□ Вѣточки неплоскія. Листья очень вогнутые, широкія, яйцевидно - удлиненные, почти удлиненные, внезапно суживающіеся въ длинное шило.
Cirriphyllum.

□ □ Листья невогнутые или мало вогнутые, яйцевидные, почти треугольно - кругло - овальные, коротко и широко или длинно заостренные.

Oxyrrhynchium.

II. Dicranaceae.

Однодомны, ложно-однодомны или двудомны; щівты почечковидные, рѣдко кругообразные, съ нитевидными парафизами. Мощная или очень маленькая растенница, большей частью въ болѣе или менѣе плотныхъ дерновинкахъ. Стебель (за исключениемъ *Rhabdoweisia*) съ центральнымъ цилиндромъ, часто съ корневымъ войлокомъ, большей частью густо облиственный и вилообразно вѣтвящійся. Листья часто отклоненные въ одну сторону и серповидные, иногда курчавые, обыкновенно съ широкимъ основаниемъ, шиловидные или щетинковидные, большей частью гладкие и болѣе или менѣе

блестящіе; жилка простая, большей частью неоднородная, съ многочисленными срединными „указателями“, но почти всегда безъ „сопроводителей“; клѣтки у основанія листа вытянутыя, клѣтки „ушка“ часто отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ, вверху листа — большей частью укороченные и гладкія, иногда мамиллозныя, но никогда не бородавчато-папиллозныя. Ножка удлиненная. Коробочка большей частью неправильная и наклонная, въ сухомъ состояніи часто изогнутая и съ продольными складками, большей частью съ короткой шейкой, иногда зобатая. Перистомій простой, рѣдко отсутствуетъ; 16 зубцовъ сближены; у основанія они образованы большей частью изъ щельныхъ клѣтокъ и взаимно соединены въ видѣ низкаго полаго цилиндра; до половины или ниже зубцы расщеплены на 2 (3) шиловидныхъ или нитевидныхъ зубчика,—иногда нераздѣльные, снаружи съ неровной продольной штриховатостью или папиллозные, рѣдко гладкіе,—совнутри съ попечечными перекладинами. Крышечка коническая или съ болѣе или менѣе длиннымъ носикомъ. Колпачекъ большей частью клобуковидный, гладкій.

Определитель подсемействъ.

A. Мелкія или очень мелкія растеніца. Клѣтки листовой жилки однородныя. Зубцы перистомія широкіе, плоскіе, нераздѣльные, гладкіе и въ сухомъ состояніи отвернутые, рѣдко отсутствуютъ.

III. Seligeriaeae.

B. Жилка съ срединными „указателями“. Зубцы перистомія узкіе, удлиненные, большей частью дѣляющіеся на 2 (3) зубчика, штриховатые или папиллозные.

a. Клѣтки „ушка“ не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ; клѣтки листа гладкія.

а. Коробочка съ длинной шейкой, съ многочисленными устьицами въ губчатой ткани шейки.

I. Trematodontaeae.

б. Коробочка съ короткой шейкой или безъ шейки; устьица въ шейкѣ скучны или отсутствуютъ.

I. Коробочка большей частью неправильная, наклонная. Зубцы перистомія снаружи съ неровной продольной штриховатостью.

IV. Dicranellaeae.

II. Коробочка большей частью прямая и правильная. Зубцы перистомія снаружи папиллозные или съ крестовидной, косой штриховатостью.

II. Ditrichaeae.

- b. Клѣтки «ушка» не отличаются или неясно отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ; свободные стѣнки листовыхъ клѣтокъ большей частью сильно мамиллозныя. V. *Rhabdoweisieae*.
c. Клѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ, крупные, прозрачные или буроватые. VI. *Dicraneae*.

1. *Trematodontaeae*.

Однодомны. Растеньица низкія и тонкія, растутъ группами или густыми дерновинками. Листья съ узкимъ основаніемъ, шиловидные, съ жилкой различной толщины; клѣтки листа прямоугольныя или 5—6 угольныя, — въ „ушкахъ“ не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ. Коробочка съ длинной шейкой, съ многочисленными устьицами въ губчатой ткани шейки. Колечко дифференцировано. Зубцы перистомія нераздѣленные и продырванные или расщеплены почти до основанія на 2 нитевидныхъ зубчика; внѣшній слой вертикально, косо и ровно штриховатый; внутренній слой тонкий.

2. *Trematodon Michx.*

Fl. amer. bor. II. p. 289 (1803).

10. *Tr. brevicollis Hornsch.* in Flora 1819, I. p. 88.

Рис. 2, стр. 22.

Дерновинки маленькия. Стебель до 4 мм. высоты. Листья съ плоскимъ и цѣльнымъ краемъ, прилегаютъ черепицеобразно, нижніе — мельче и болѣе рѣдкіе, верхніе — густо расположенные, вогнутые, широко-яйцевидные, внезапно утончающіеся въ короткое, ланцетовидное остріе; жилка толстая; клѣтки тонкостѣнныя, богатыя хлорофилломъ, внизу — прямоугольныя, вверху — паренхиматическая, 5 и 6 стороннія. Листья перихеція болѣе крупные, влагалищеобразные, коротко-заостренные, съ утончающейся и доходящей до вершины листа жилкой. Ножка 4 — 6 мм. длины, желтая. Коробочка удлиненная, впослѣдствіи бурѣющая; шейка такой же длины, какъ и урма, слабо

изогнутая, постепенно утончающаяся въ ножку, въ сухомъ состояніи со слабой продольной штриховатостью. Колечко двурядное, частью отдѣляющееся вмѣстѣ съ крышечкой, частью остающееся на краю урны. Перистомій глубоко расположенный. Зубцы перистомія ланцетовидные, нераздѣленные; пурпурный вѣнчій слой ихъ покрываетъ въ видѣ поперечныхъ и продольныхъ перекладинъ желтый, гладкій внутренній слой. Споры 0,045—0,06 мм., ржавчинного цвѣта, бородавчато-папиллозныя. Крышечка длиною въ урну, съ острымъ и тонкимъ носикомъ. Колпачекъ раздуюто-клубковидный, покрывающій урну, у основанія многолопастной.

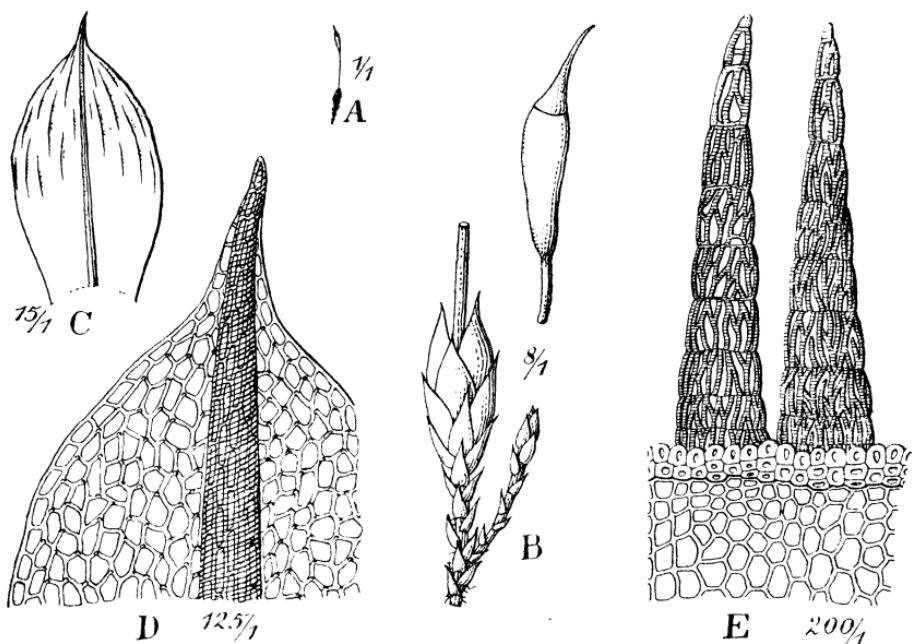


Рис. 2. *Trematodon brevicollis* Hornsch. А — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); В — тоже ($\frac{3}{1}$); С — стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); Д — верхушка листа ($\frac{125}{1}$); Е — перистомій ($\frac{200}{1}$).

Семирѣченская обл.: Кунгей-Алатау, у истоковъ рѣки Койсу, въ высоко-альпійской области (*Бромтерусъ*).—Терскей-Алатау, Арабель у истоковъ рѣки Нарынъ, въ высоко-альпійской области (*Бромтерусъ*).

II. *Ditrichaeae.*

Однодомны, рѣдко двудомны. Тонкіе мхи въ болѣе или менѣе густыхъ дерновинкахъ, встречаются на землѣ и скалахъ. Листья большей частью съ широкимъ основаніемъ, очень длинные, шиловидные; жилка почти постоянно мощная, большей частью выступающая; клѣтки у основанія удлиненные, верхушечные—часто въ видѣ четыреугольныхъ прямоугольниковъ или квадратныхъ; клѣтки „ушка“ не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ. Коробочка большей частью прямая и правильная, иногда наклонная и неправильная или изогнутая, гладкая, рѣдко штриховатая и съ продольными складками. Шейка короткая или отсутствуетъ. Колечко дифференцировано. Зубцы перистомія прямые и расщеплены до основанія на два нитевидныхъ зубчика, въ сухомъ состояніи съ крючковидно-изогнутыми верхушками, далеко вверхъ расчлененные, но рѣдко узловатые, большей частью папиллозные, рѣдко съ косыми полосками; въ нижнихъ половинахъ большей частью ясно выступаютъ наружу поперечные перекладины, соединяющія сбоку оба зубчика. Крышечка короче урны, конусовидная. Колпачекъ клобуковидный.

Опредѣлитель родовъ.

A. Листья многорядные.

а. Верхушечные клѣтки листа болѣе или менѣе удлиненные. Коробочка гладкая.

а. Стеблевые листья, съ прилегающимъ основаніемъ, стоять оттопыренно, длинные, шиловидные, почти курчавые. Коробочка узко-цилиндрическая и наклонная. *Trichodon.*

б. Стеблевые листья прямые или прямо отстоять, часто отклонены въ одну сторону, не курчавые. Коробочка большей частью яйцевидно-удлиненная.

I. Листья блестящіе. *Ditrichum.*

II. Листья, вслѣдствіе корочковиднаго, бѣловато-голубоватаго налета,—сине-зеленые. *Saelania.*

в. Верхушечные клѣтки округло-квадратные. Коробочка наклонная, полосатая и морщинистая, зобатая. *Ceratodon.*

В. Листья двурядные. *Distichium.*

3. *Trichodon Schimp.*

Coroll. p. 36 (1856).

Двудомны. Низкие, зеленые или желтовато-зеленые наземные мхи, большей частью растущие группами. Листья съ полувлагалищнымъ основаниемъ, растопыренно отстоящие, длинные и узкошиловидные, изогнутые, въ сухомъ состояніи морщинистые; клѣтки вверху листа въ видѣ узкихъ прямоугольныхъ четыреугольниковъ. Ножка очень длинная и тонкая. Коробочка наклонная, удлиненная или цилиндрическая, тонкостѣнная, гладкая. Колечко дифференцировано. Перистомій расположень у отверстія урны, болѣе или менѣе папиллозный, съ очень низкой основной перепонкой; зубчики нитевидные, въ сухомъ состояніи крючковидно изогнутые, далеко вверхъ расчлененные, съ поперечными перекладинами, выступающими наружу.

11. *Tr. cylindricus (Hedw.) Schimp.* Coroll. p. 36 (1856). [*Trichostomum cylindricum Hedw.* Sp. musc. p. 107, t. 24, f. 7 - 13 (1801); *Ditrichum tenuifolium Lindb.* Musc. scand. p. 27 (1879)].

Рис. 3. А - Е, стр. 25.

Стебель прямой, съ лежачимъ основаниемъ, длиною около 1 ст., рѣдко выше, нитевидный, простой или слабо вѣтвящійся. Листья растопыренные, въ сухомъ состояніи курчавые, съ полувлагалищнымъ, узко-эллиптическимъ или обратно - яйцевиднымъ, вогнутымъ основаниемъ, вдругъ утончаются въ видѣ длинного, искривленного, шиловидного острія, тупо заузбренного и снизу съ шершавой жилкой, заполняющей шиловидную часть; клѣтки влагалищной части листа линейныя, къ краю — болѣе узкія, въ мѣстѣ прикрепленія — желтыя, въ шиловидномъ остріѣ — въ формѣ узкихъ прямоугольниковъ, по краямъ острія — овальныя. Ножка 1—2,5 ст. длиною, очень тонкая, желтоватая, позднѣе — крас-

новатая. Коробочка немного наклонная, въ зрѣломъ состояніи почти горизонтальная, очень узко-цилиндрическая и слегка изогнутая, красновато-желтаго

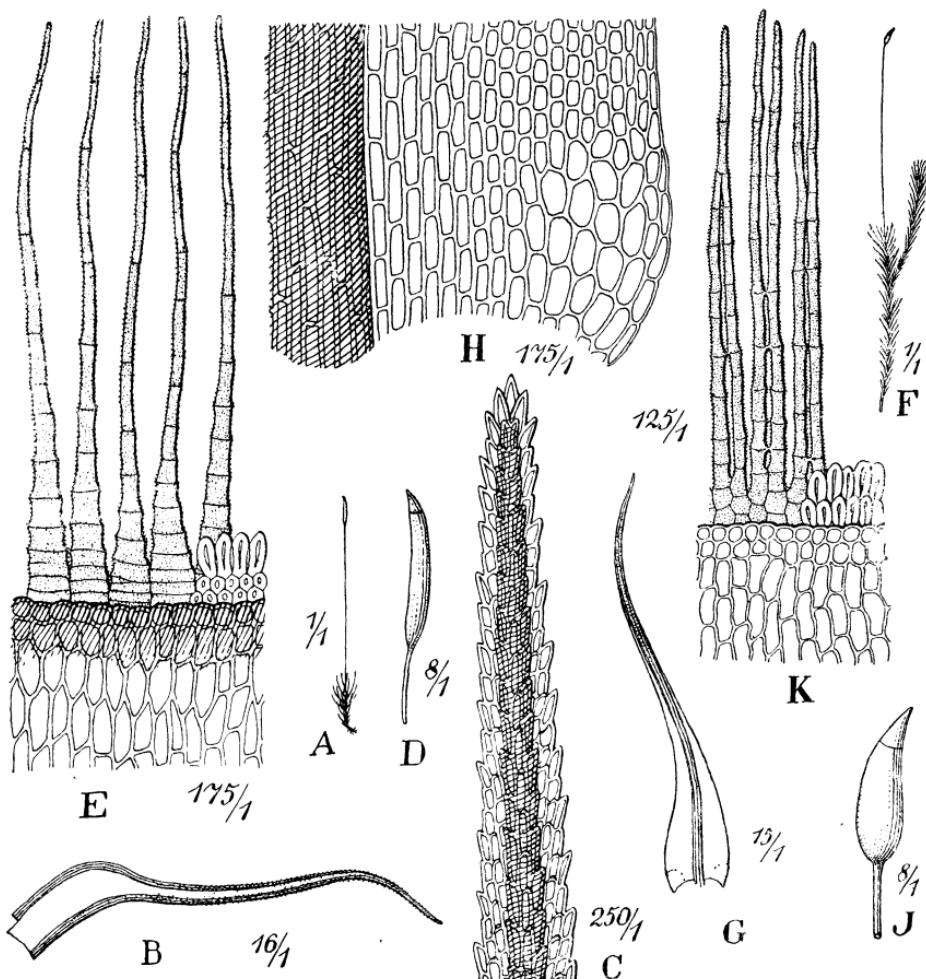


Рис. 3. А—Е. *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp. А — плодоносящее растеніце ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой листъ ($\frac{16}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{250}{1}$); Д — коробочка ($\frac{8}{1}$); Е — перистомій. F—K. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hamp. F—плодоносящее растеніце ($\frac{1}{1}$); G—стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); H—основаніе листа ($\frac{175}{1}$); J—коробочка ($\frac{8}{1}$); К—перистомій ($\frac{125}{1}$).

цвѣта. Колечко изъ трехъ рядовъ клѣтокъ, закручивающееся. Перистомій желтовато-красного цвѣта, папиллозный; зубцы почти до основанія расщеплены на 2 (3) почти одинаковыхъ, нитевидныхъ зубчика, которые часто кажутся соединенными нижними,

наружу выступающими поперечными перекладинами. Споры 0,012—0,014 мм., желтоватая и гладкая. Крышечка узкая и косо-конусовидная, длиною отъ $\frac{1}{5}$ до $\frac{1}{3}$ длины урны, туповатая, съ гладкими краями.

Тобольская губ.: Сургутъ (*Арнелль*).

Енисейская губ.: въ южной части лѣсной области (Никулино и Ворогово), также въ субарктической области рѣки Енисея (Курейка и Плахино), на голой землѣ по береговому склону рѣки (*Арнелль* и *Зальбергъ*).

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

var. *oblongus* (Lindb.) Hag. (*Ceratodon oblongus* Lindb. in Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1863, p. 226).

Коробочка удлиненная, съ легка высокой спинкой.

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

4. *Ditrichum Timm.*

Flor. megap. № 777 (1788).

Двудомны или однодомны. Дерновинки большей частью низкія, рѣже болѣе высокія, рѣдко съ войлокомъ, зеленые или желто-зеленые, болѣе или менѣе блестящія. Стебель густо - облиственный, простой или слабо-вѣтвящійся. Листья съ широкимъ, невлагалищеобразнымъ основаниемъ, большей частью длинные, желобчато-шиловидные, прилегаютъ или стоятъ оттопыренно, почти односторонние, въ сухомъ состояніи большей частью прямые или слабо изогнутые; жилка большей частью широкая и плоская, заполняющая верхушечную часть шиля; клѣтки прямоугольные, болѣе или менѣе удлиненные. Коробочка прямая или слабо наклонная, большей частью яйцевидно-удлиненная, иногда слабоизогнутая, съ узкимъ отверстиемъ, гладкая. Колечко изъ 2 (3) слоевъ клѣтокъ, закручивающееся. Перистомій расположень у отверстія ур-

ночки; основная перепонка болѣе или менѣе ясная; зубцы почти до основанія расщеплены на два линейныхъ или нитевидныхъ, папиллозныхъ, едва узловатыхъ, рѣдко слабо нальво завитыхъ зубчика, на виѣшнихъ слояхъ которыхъ только слабо или совсѣмъ не выступаютъ поперечные перекладины.

Опредѣлитель видовъ.

- A. Мхи въ высокихъ дерновинкахъ, покрытые густымъ войлокомъ,
большей частью на известковыхъ скалахъ. *D. flexicaule*.
B. Низкіе наземные мхи, скудно покрытые корневыми волосками.
D. tortile.

12. *D. flexicaule* (Schleich.) Hamp., Flora 1867, p. 182. [Didymodon flexicaulis Schleich. Pl. cr. helv. Cent. 4. № 9 (1807)].

Рис. 3. F—K, стр. 25.

Двудомны. Дерновинки мягкія, густыя, до 10 ст. высоты, желтовато- или буровато-зеленаго цвѣта, немного блестящія, внутри съ густымъ войлокомъ ржавчино-краснаго цвѣта. Листья прямо отстоять или отклонены въ одну сторону, съ ланцетовиднымъ основаниемъ, очень длинные и съ шиловиднымъ остриемъ, вогнутые, вверху плоско-желобчатые, съ прямыми краями, на верхушкѣ или вдоль выступающей жилки—зазубренные; жилка очень широкая и плоская; клѣтки очень толстостѣнныя и повсюду окрашенныя; на плодоносящихъ побѣгахъ у основанія листа рядомъ съ жилкой клѣтки удлиненно-прямоугольныя и пятнистыя, по краямъ листа — квадратныя и косо четыреугольныя, въ листовыхъ углахъ, имѣющихъ почти форму „ушка“, клѣтки расширенныя, квадратныя, почти шестиугольныя; въ другихъ мѣстахъ листа онѣ большей частью—квадратныя, смѣшанныя съ удлиненными и треугольными; на стерильныхъ побѣгахъ клѣтки болѣе однородныя: или сплошь округлые и овальные, или выше основанія—удлиненные, ромбическая и немного извилистыя, около краевъ листа клѣтки уже и длиннѣе, образуя ясную, прозрачную кайму изъ 3—6 клѣточныхъ рядовъ. Листья пе-

рихеція до половины высоты—влагалищеобразные. Ножка до 2,5 ст. длины, мутно-пурпурного цвета, подъ коробочкой большей частью желтоватая. Коробочка прямая или слабо наклонная, большей частью косо-яйцевидно-удлиненная, красно-бураго цвета. Устьица многочисленныя, съ крупными, прозрачными замыкающими клѣтками. Зубчики перистомія прямые, густо-папиллозные, прозрачные, только у основанія красновато-бураго цвета. Споры 0,008 – 0,012 мм., блѣдно-желтые, гладкія. Крышечка въ видѣ узкаго конуса, косая, почти съ носикомъ, около $\frac{1}{2}$ урны длиною, у края зубчатая, клѣтки ея расположены прямymi рядами.

Томская губ.: Алтай, на рѣкѣ Міона (*Крыловъ*); Бійскій уѣздъ, у истоковъ рѣки Тончуганъ (*Кузнецовъ*); Змѣиногорскій уѣздъ, Пустынская, на рѣкѣ Чарышъ (*Кузнецовъ*).

Енисейская губ.: Пясина губа на восточномъ берегу Карского моря, на одномъ изъ каменистыхъ острововъ (*Бируля*); въ южныхъ частяхъ Енисейской области по Арнеллю рѣдко, въ стерильномъ состояніи и только на известковыхъ скалахъ; съвернѣе 58° с. ш. встрѣчается все чаще, иногда съ богатымъ плодонопеніемъ и переходитъ на землю, но обыкновенно на нѣсколько влажную почву; на Толстомъ Носѣ въ часто встрѣчающихся тамъ долинкахъ, орошаемыхъ таяніемъ долго остающагося лѣтомъ снѣга; Челюскинъ Мысъ (*Бируля*).

Якутская губ.: между Амгой и Алданомъ (*Соколовъ*); близъ Якутска (*Юринскій*); на рѣкѣ Ленѣ близъ Жиганска и у Кюпсаара у устья рѣки (*Каяндеръ*); Балаганахъ, Кумахъ-суръ, Булинъ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Новая Сибирь (*Бруслевъ*).

Семирѣченская обл.: Верхній Таалы, 2850 м., у перевала Музартъ и у Карагола, 3000 м. (*Регель*); Кокойракъ на рѣкѣ Большой Кебень въ альпійской области (*Бромерусъ*); Терскей-Алатау, у перевала Барскоунъ и у Арабель, у истоковъ рѣки Нарынъ въ высоко-альпійской области (*Бромерусъ*).

f. *longifolia* Zett. Болѣе мощныя, съ золотистымъ блескомъ растенъица, съ длинными листьями.

Енисейская губ.: Нижняя Тунгуска на рѣкѣ Енисей, въ субарктической области (*Арнелль*).

13. D. *tortile* (Schrad.) Lindb. *Musc. scand.* p. 26 (1879). [*Trichostomum tortile* Schrad. *Samml. Krypt. Gew.* n° 49 (1796)].

Двудомны. Растущія группами, въ рыхлыхъ дерновинкахъ, 3 – 10 мм. высоты, грязно-зеленаго цвѣта, неблестящія растенъица. Листья повсюду отстоять, часто отклоненные въ одну сторону, съ ланцето-виднымъ, короткимъ основаниемъ, постепенно переходять въ плоско-желобчатую, шиловидную верхушку; края листьевъ слегка заворочены, на верхушкѣ — слабо зазубрены; жилка у основанія хорошо отграничена, въ верхушечныхъ листьяхъ выступающая; клѣтки листа со слабо утолщенными стѣнками: внизу — удлиненно четыреугольныя, въ шиловидной части — четыреугольныя, нѣкоторыя — почти квадратныя. Листья перихеція мало отличаются. Ножка 8 — 15 мм. длины, красноватая. Коробочка прямая, узко-цилиндрическая, правильная или слабо-изогнутая, свѣтло-бураго цвѣта, гладкая. Устьица расположены въ одинъ рядъ, нормально — поверхностныя. Зубцы перистомія направлены косо-направо, грязно-краснобураго цвѣта и густо папиллезные. Споры 0,010—0,014 мм., желтыя, гладкія. Крышечка большей частью достигаетъ $\frac{1}{3}$ длины урны, косо-конусовидная, по краямъ гладкая, клѣтки расположены косыми рядами, направленными вправо.

var. *pusillum* (Hedw.) Lindb. l. c. [*Trichostomum pusillum* Hedw. *Descr. I.* p. 74. t. 28. f. 2, 4, 9, 10 (1787)].

Во всѣхъ частяхъ болѣе мелкія растенъица и въ очень густыхъ дерновинкахъ. Листья прямо отстоять, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, короче, на верхушкѣ большей частью съ двойными зубцами; жилка большей частью выдается, вверху

на нижней сторонѣ слегка шершавая. Листья перихециа выше, влагалищеобразные, съ короткой ширловидной частью. Ножка около 5 мм. длины. Коробочка овальная или удлиненная. Крышечка нѣсколько длиннѣе половины урны.

Пока въ Азіатской Россіи была находима только вышеописанная разновидность.

Тобольская губ.: въ окрестностяхъ Тобольска (*Ивановскій*).

Енисейская губ.: въ области первобытного лѣса у рѣки Енисея, на илистой почвѣ, на склонахъ рѣки у Никулина и у Верхн. Имбатской (*Арнелль*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, на рѣкѣ Авалакань (*Кузенева*).

5. *Saelania Lindb.*

Utkast. p. 35 (1878).

Однодомны. Мхи въ рыхлыхъ дерновинкахъ синезеленаго цвѣта, вслѣдствіе корочковиднаго, свѣтлосиневатаго налета, вверху буроватые безъ войлока. Стебель до 2, рѣдко 3 ст. высоты, вилообразно вѣтвящійся. Нижніе листья очень мелкие, верхушечные — отстоящіе, собраны въ видѣ хохолка и крупнѣе нижнихъ, ланцетно-линейные, острые, съ краями у верхушки слабо-загнутыми и рѣдко — тупо-зазубренными; жилка оканчивается въ верхушкѣ или выступаетъ; клѣтки удлиненные, четыреугольныя, вверху съ утолщенными стѣнками, несовсѣмъ гладкія. Листья перихециа едва отличаются. Ножка 5 — 10 мм. высоты, красноватая, нальво закрученная. Коробочка прямая, яйцевидно-удлиненная, почти цилиндрическая, тонкостѣнная, въ сухомъ состояніи неясно морщинистая. Колечко изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Перистомій тускло-краснаго цвѣта, расположень у отверстія урны, съ низкой основной перепонкой; зубцы до основанія расщеплены на 2 нитевидныхъ, густо папиллезныхъ зубчика, съ незамѣтно выступающими на обѣихъ сторонахъ поперечными пе-

рекладинами. Споры 0,014—0,018 мм., бурыя, папиллизныя. Крышечка съ короткимъ носикомъ.

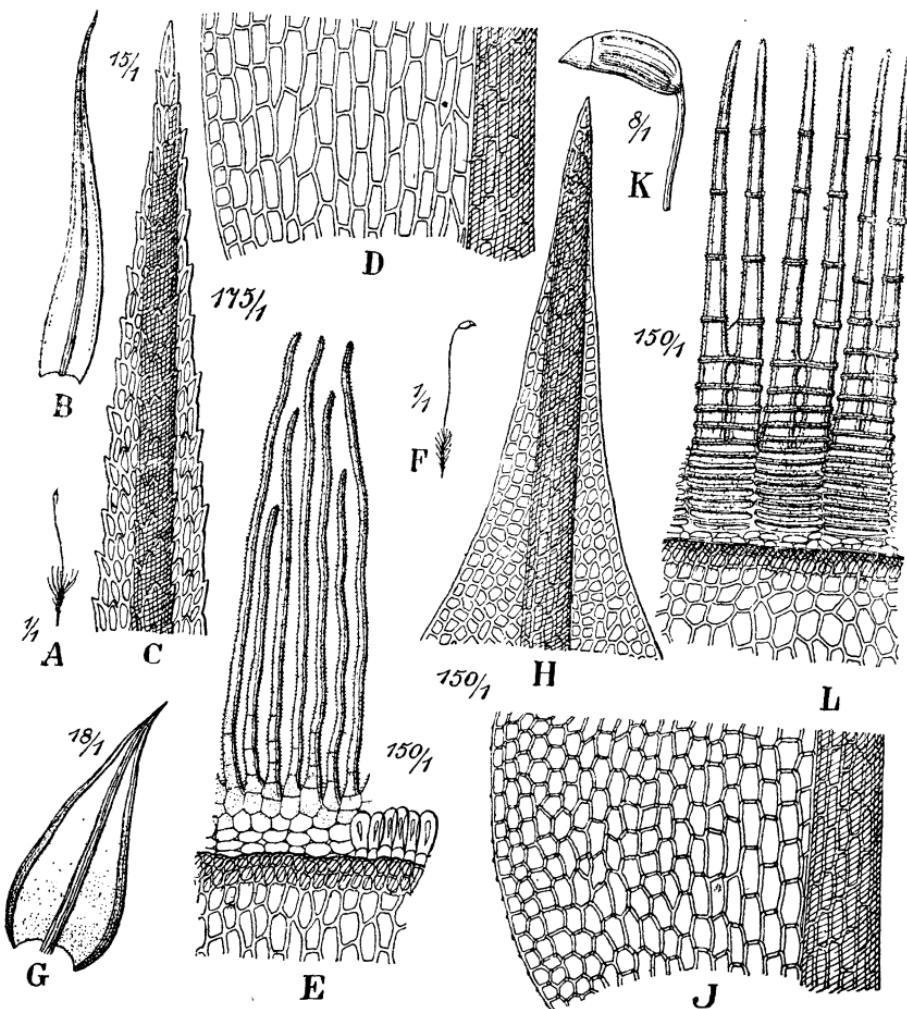


Рис. 4. A—E. *Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth. A—плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); B—стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); C—верхушка листа ($\frac{175}{1}$); D—основаніе листа ($\frac{175}{1}$); E—перистомій ($\frac{150}{1}$). F—L. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. F—плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); G—стеблевой листъ ($\frac{18}{1}$); H—верхушка листа ($\frac{150}{1}$); I—основаніе листа ($\frac{150}{1}$); J—основаніе листа ($\frac{150}{1}$); K—коробочка въ сухомъ состояніи ($\frac{8}{1}$); L—перистомій ($\frac{150}{1}$).

14. *S. glaucescens* (Hedw.) Broth. in Engl.-Prantl p. 300 (1901). [*Trichostomum glaucescens* Hedw. Descr. III. p. 91, t. 37 B (1792); *Saelania caesia* Lindb. l. c.].

Рис. 4. А—Е, стр. 31.

Тобольская губ.: Тобольскъ (Ивановский).

Енисейская губ.: на рекѣ Енисей, въ заполненныхъ землею трещинахъ кремнеземныхъ скалъ и на земль по верхнему краю рѣчныхъ скатовъ въ лѣсной области (Анциферово, Узкій мысъ и Лебедево), субарктической (Плахино) и арктической области (Дудинка, Заостровское и Толстой Носъ) по Арнеллю.

Забайкальская обл.: Ямаровка (*Михно*).

Амурская обл.: скалы на берегу реки Зеи, напротивъ впаденія реки Ту (*Кузенева*).

Якутская губ.: Кумахъ-суръ на рекѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Семирѣченская обл.: Заилійскій Алатау, въ долинѣ реки Талгаръ, на затѣненной земль въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Терскій Алатау, у истоковъ реки Нарынколъ въ альпійской области (*Бротерусъ*).

6. *Ceratodon* Brid.

Bryol. univ. I. p. 480 (1826).

Двудомны. Въ сплошныхъ плоскихъ дерновинкахъ, часто подушечко-образные, зеленые или красновато-бурые, внизу буроватые мхи. Стебель посредствомъ инновацій вилообразно - дѣлящейся или пучковидно-вѣтвящійся. Листья отстоять, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, искривленные и слегка закрученные, килеватые, яйцевидно или удлиненно ланцетовидные, по краямъ свернутые; жилка мощная, доходящая до верхушки или выступающая; клѣтки болѣе или менѣе одинаковой формы, квадратныя, толстостѣнныя, гладкія, у основанія листа — въ видѣ короткихъ прямоугольниковъ. Внутренніе листья перихеція свернуты въ видѣ высокаго влагалища; клѣтки вытянутыя, почти линейныя, верхушечныя -- большей частью ромбическія и ромбовидныя. Коробочка наклонная, почти горизонтальная, косо-яйцевидно-эллиптическая или удлиненно-ovalная, съ сильно изогнутой спинкой, блестящая, красновато-бураго цвѣта, при созреваніи съ 4—

8 складками. Колечко изъ 2 и 3 (4) рядовъ клѣтокъ, спирально закручивающеся. Пурпурный перистомій расположень у отверстія урны, въ видѣ базального полаго цилиндра; зубцы длинные, въ сухомъ состояніи вверху крючковидно-изогнутые, почти до самаго основанія расщеплены на 2 нитевидныхъ папиллозныхъ зубчика, съ выступающими на внѣшней сторонѣ поперечными перекладинами. Крышечка конусовидная, значительно короче коробочки.

15. *C. purpureus* (L.) Brid. Bryol. univ. I. p. 480. (1826). [*Mnium purpureum* L. Sp. pl. II. 1111 (1753)].

Рис. 4. F—L, стр. 31.

Стебель 2—3 ст., стерильный часто до 10 ст. высоты. Листья на большей частью плоскихъ верхушкахъ скудно зазубрены. Внутренніе листья перихеція внезапно суживаются въ короткое или удлиненное остріе, самые внутренніе — болѣе нѣжные, вверху часто закругленные и зазубренные. Ножка 1,5 — 3,5 ст. длины, блестящая, пурпурно-красная. Шейка коробочки вздутая; когда высыхаетъ, то складывается на ножкѣ въ видѣ воротничка; опорожненная коробочка загибается внизъ. Зубцы перистомія съ б. или м. широкой желтой каймой. Споры 0,010 — 0,016 мм., желтоватыя, слабо зернистые.

Разнообразный, по всему міру распространенный видъ, который, какъ кажется, обыкновененъ также во всей русской Азіи и былъ наблюдаемъ во многихъ мѣстахъ по берегамъ Ледовитаго океана.

7. *Distichium* Bryol. eur.

fasc. 29/30 (1846) [Swartzia Ehrh. (1787); Hedw. (1789)].

Антеридіи и архегоніи на различныхъ побѣгахъ, рѣдко на одномъ и томъ же побѣгѣ. Образуетъ мягкія и густыя дерновинки, съ болѣе или менѣе развитымъ корневымъ войлокомъ и съ шелковистымъ блескомъ вслѣдствіе бѣловатыхъ листовыхъ влагалищъ. Стебель тонкій и хрупкій,

вилообразно вѣтвящійся. Листья двурядные, изъ очень вогнутаго, полувлагалищного основанія быстро утончаются въ очень длинную, оттопыренную и изогнутую, желобчато-шиловидную верхушку; листья цѣльнокрайніе или на самомъ концѣ верхушки скудно-зазубренные; вся шиловидная часть листьевъ шершавая отъ парныхъ мамилль; жилка широкая, выступающая; клѣтки во влагалищной части гладкія, у основанія—линейныя, по краямъ—значительно уже и почти прозрачныя, въ верхней части влагалища—крупнѣе, ромбическія, треугольныя и удлиненныя, въ шиловидной части—кругловато-квадратныя. Ножка удлиненная, тонкая, красная. Коробочка прямая и правильная или наклонная, почти горизонтальная и симметрическая, подъ конецъ буровато-красная и блестящая, гладкая. Колечко дифференцировано, закручивающееся, образовано изъ трехъ рядовъ клѣтокъ. Перистомъ красный, расположень подъ отверстиемъ урны; зубцы внизу тѣсно сближены, расщеплены до основанія на два кое-гдѣ соединенныхъ зубчика; верхняя поверхность ихъ съ крестовидно-косой штриховатостью, не папилломазная или едва папилломазная.

Опредѣлитель видовъ.

А. Коробочка прямая и правильная.

D. capillaceum.

Б. Коробочка наклонная и съ высокой спинкой.

D. inclinatum.

16. *D. capillaceum* (Sw.) Bryol. eur. l. c. p. 4, t. 1.
[*Mnium capillaceum* Sw. in Nov. Act. Soc. Ups. IV.
p. 241 (1784); *Swartzia montana* Lindb. Musc. scand.
p. 26 (1879)].

Рис. 5, стр. 35.

♂ и ♀ цвѣты на различныхъ побѣгахъ одного и того же экземпляра, рѣдко антеридіи и архегоніи на одномъ и томъ же побѣгѣ, но образуютъ раздѣльныя соцвѣтія. Дерновинки широкія и большей частью высокія, зеленые и желтовато-зеленые, внутри до годовыхъ побѣговъ заплетены ржаво-бурымъ стеблевымъ войлокомъ. Побѣги часто очень длинные и далеко об-

лиственные. Листья въ шиловидной части очень шероховатые; жилка у основанія листа съ базальными „указателями“. Ножка 0,5—2 ст. длины. Коробочка прямая, рѣже слабо наклонная, большей частью прямая, яйцевидно-удлиненная или почти цилиндрическая, свѣтло-бураго цвѣта, въ сухомъ состояніи — блестящая, каштаново - бураго цвѣта. Зубцы перистомія тонкие, желтовато-красные, оба зубчика кое-гдѣ соединяются, часто неодинаково

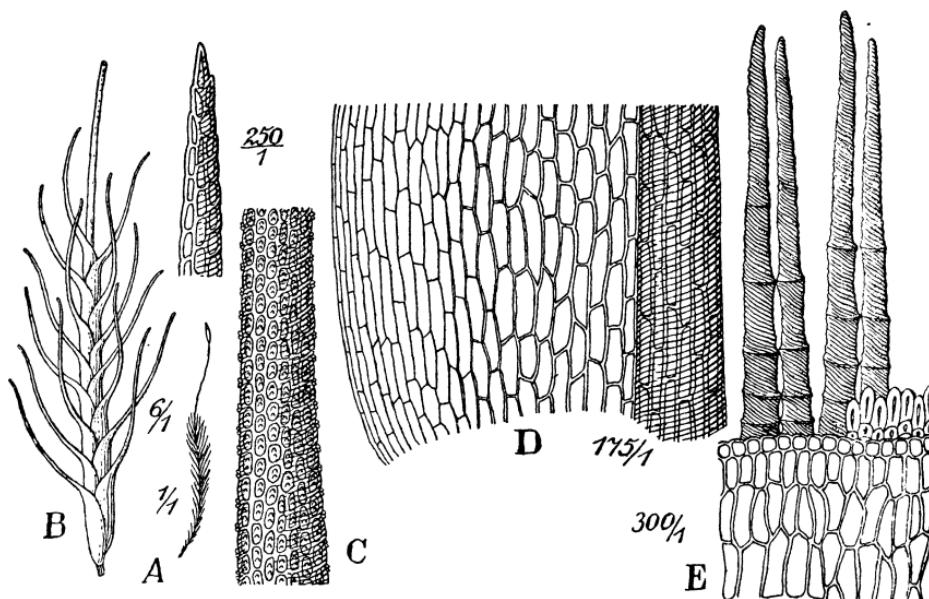


Рис. 5. *Distichium capillaceum* (Sw.) Bryol. eur. А — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{4}$); В — стеблевой листъ ($\frac{6}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{250}{1}$); D — основаніе листа ($\frac{175}{1}$); Е — перистомій ($\frac{300}{1}$).

развиты. Споры 0,017—0,020 мм., желтовато-буроватаго цвѣта, бородавчатыя. Крышечка маленькая, тупо-конусовидная.

На известковыхъ и на содержащихъ известь породахъ, также и на землѣ.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановский*); на Полуостровѣ Самоѣдскомъ (*Лундстремъ*).

Томская губ.: Алтай, въ Курайской степи, между Чергой и Муюта, между Соенъ-Чадыръ и Ак-кэмъ, на рѣкахъ Талдыръ, вблизи глетчера,

Чибиликъ, Каиръ и Мьона (*Крыловъ*); Анось и въ Теректайскихъ горахъ (*Келлеръ*, *Курский*); Ачикъ, Чемалъ и Новая Бэлокуриха (*Верещагинъ*); Бийский уѣздъ, у истоковъ рѣки Тонгучанъ (*Кузнецовъ*).

Енисейская губ.: заливъ Пясина на восточномъ берегу Карского моря (*Бируля*); по *Арнелло* распространенъ во всей области, по рѣкѣ Енисей отъ Красноярска до гавани Диксона, однако въ арктическихъ областяхъ немного чаще и тамъ лучше всего по верхнимъ краямъ склоновъ рѣки; на Нижней Тунгускѣ (*Чекановский* и *Мюллеръ*); Зап. Таймырской полуостровъ (*Бируля*).

Иркутская губ.: Киренскій округъ, по рѣкамъ Разбойникова, Чёры и Какалдоя (*Ганешингъ*); Верхоленскій округъ, Бирюльское (*Александровъ*); Ангара у Денисова.

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ и у Ямаровки (*Михно*); Чита и Нерчинскъ (*Стуковъ*); на рѣкѣ Ангарѣ; районъ Еравинского озера (*Короткий*, *Лебедевъ* и *Окушико*).

Амурская обл.: у Тыра (*Шмидтъ*); Зейско-Буреинскій районъ, Старковка (*Короткий*); бассейнъ рѣки Зеи, по рѣкѣ Зеѣ, по пути отъ приска Воз-движенского къ озеру Токо и между рѣками Джюгджягинъ и Догонбай (*Кузенева*); рѣка Авала-канъ, по пути между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо, по рѣкѣ Токо и по рѣкѣ Намуга (*Кузенева*).

Якутская обл.: на рѣкѣ Оленекъ (*Чекановский* и *Мюллеръ*); Жигалова, Усть-Ильгинское, Жиганская, Балаганахъ и Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); между Чиримуй и Хая на рѣкѣ Ленѣ (*Каяндеръ*); у устья рѣки Алданъ (*Каяндеръ*); на рѣкѣ Ленѣ у Усть-Кутъ и у Жиганска (*Каяндеръ*); Новая Сибирь (*Бируля*); на островѣ Котельный (*фонъ Толь*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка.

Семирѣченская обл.: Джунгарскій Алатау, 2100—2400 м. (*Регель*); на рѣкѣ Нарынколь, отъ верхней лѣсной области до альпійской области

(Бромерусъ); перевалъ Санташъ, въ верхней лѣсной области (Бромерусъ); перевалъ Барскоунъ, въ высоко-альпійской области и у источниковъ рѣки Нарынъ (f. *compacta*) (Бромерусъ); Кокойракъ у истоковъ рѣки Кебенъ и перевалъ Турынъ въ альпійской области (Бромерусъ); на рѣкѣ Талгаръ и у перевала Алматы въ альпійской области (Бромерусъ); у истоковъ рѣки Каскеленъ и на рѣкѣ Шамси въ альпійской области (Бромерусъ); ущелье Кордонное (Фетисовъ).

Кульджа: Пилучи у Кульджи, Джагастай и въ горахъ Акташъ, 2400—2700 м. (Регель); Сайрамъ, лѣвый берегъ р. Каашъ и Кунгесъ (Регель); верхній Талды, 2850 м., и перевалъ Талды, 3300 м. (Регель); Талкибашъ, 2100 м., и верхняя долина Музартъ, 2700 м. (Регель); ущелье Сырлิตамъ, Кумдабанъ, 2700 м., Коккамыръ, 3000 м., и Арыстынъ, 3000—3300 м. (Регель); Багадулунъ, восточный притокъ р. Дохенъ, 2100—2700 м., на рѣкѣ Борборогусунъ, 2700 м., горы Сары-Курганъ у Каджи, 2100—2300 м., Барсанъ, 2400 м., и Джакуку, 1800 м. (Регель).

Сыръ-Дарьинская обл.: Ауліе-атинскій уѣздъ, на рѣкѣ Арабикъ (Кноррингъ) и Майданталъ (Б. А. Федченко); Ташкентскій уѣздъ, у истоковъ рѣки Чотанъ, на земляныхъ моренахъ глетчера (Минквицъ).

Фергана: Алайскій хребетъ у Акъ-басоги, 9.600 ф. (Алексєнко); Заалайскій хребетъ, у истоковъ рѣки Ничке-су и Тамды-Кунгей (Б. А. Федченко); Алай, Джиргеталъ (Коржинскій) и Ольгинъ Лугъ, около 3000 м. (Паульсенъ); сѣверная сторона глетчера Щуровскаго (Бородинъ); Исфайрамъ (О. Федченко).

Самаркандская обл.: на рѣкѣ Арча-Майданъ (Б. А. Федченко); Заравшанъ (Комаровъ).

Бухара: Гиссаръ, Сары-хаданъ, 3300 м. и ущелье Качъ-Куталъ, 3100 м. (Липскій); Гиссаръ, горы Гази-Малекъ, 2100—2400 м. (Регель).

17. *D. inclinatum* (Ehrh.) Bryol. eur. l. c. p. 5, t. 2. [*Swartzia inclinata* Ehrh. in Hedw. Descr. II. p. 74, t. 27 (1789)].

Однодомны. Дерновинки' большей частью неправильные, низкие, темно—почти буро-зеленого цвета, меньше блестящие, внизу со значительными корневыми волосками. Листья немного уже, шиловидная часть вследствие слабых мамилль меньше шероховатая; жилка больше мощная также у основания съ срединными „указателями“. Ножка большей частью только до 1, рѣдко до 2,5 ст. длины. Коробочка сильно наклонная, почти горизонтальная, овальная или удлиненная, съ довольно высокой спинкой, въ сухомъ состояніи блестящая, каштаново-бурого цвета. Зубцы перистомія шире, снаружи кровяно-красного цвета, оба зубчика взаимно соединяются (иногда совершенно сливаются) и каждый по сторонамъ неправильно продырявленъ продольными щелями. Споры 0,030—0,044 мм., многія овальные, оливково-зеленые, бородавчатые. Крышечка маленькая, конусовидная, съ широкимъ основаниемъ.

На каменистой известковой почвѣ и во влажныхъ щеляхъ известковыхъ и шиферныхъ скаль.

Енисейская губ.: с. Мельница въ лѣсной области на рѣкѣ Енисей и у Толстого Носа (*Арнелль*), на рѣкѣ Таймырь (*Миддендорфъ*).

Иркутская губ.: между с. Качугъ и Верхоленскомъ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

Забайкальская обл.: Нерчинскій заводъ, с. Доно (*Стуковъ*).

Якутская обл.: Жигалова, Балаганахъ и Кумахъ-суръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Новая Сибирь (*Бируля*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Семирѣченская обл.: Кокойракъ у истоковъ рѣки Кебенъ въ альпійской области (*Бромерусъ*).

Кульджа: Сайрамъ (*Регель*).

Фергана: Заалайскій хребетъ, у перевала Терсь-Агаръ (*Б. А. Федченко*).

Самаркандская обл.: Заравшанъ (*Комаровъ*).

III. *Seligerieae.*

Однодомны или двудомны. Густо облиственные мхи на скалахъ, низкорослые и растущіе обществами или болѣе высокіе и въ густыхъ дерновинкахъ. Листья съ вогнутымъ, широкимъ основаніемъ, болѣе или менѣе длинной, шиловидной формы, часто желобчато-вогнутые, съ плоскими и большей частью цѣльными краями; жилка внизу плоская, въ шиловидной части большей частью стеблевидно округлая и заполняющая ее; въ поперечномъ сѣченіи всѣ клѣтки однородныя и толстостѣнныя; клѣтки листа у основанія удлиненныя, въ „ушкахъ“ иногда отличаются отъ другихъ клѣтокъ, вверху часто короче и толстостѣнныя, гладкія. Коробочка прямая и правильная, съ толстой шейкой большей частью округло-грушевидной формы, гладкая. Колечко не дифференцировано. Зубцы перистомія широкіе, плоскіе, гладкіе, иногда широко усѣченные, въ сухомъ состояніи отвороченные, съ выступающими наружу поперечными перекладинами и очень слабо развитымъ внутреннимъ слоемъ, рѣдко отсутствующимъ. Крышечка съ выпуклымъ основаніемъ, съ носикомъ. Колпачекъ маленький, клобуковидный.

Определитель родовъ.

- A. Мелкія, большей частью растущія обществами растеніца. Клѣтки «ушка» не дифференцированы. *Seligeria.*
B. Болѣе высокія, въ густыхъ дерновинкахъ растеніца. Клѣтки «ушка» дифференцированы. *Blindia.*

8. *Seligeria Bryol. eur.*

Fasc. 33/36 (1846).

Однодомны. Самые мелкіе мхи на скалахъ, растущіе группами. Стебель прямой или изъ основанія дающій побѣги, рѣже съ длинными, бесплодными побѣгами. Листья расположены въ 3—5 рядовъ, нижніе маленькие и отдаленные, верхніе зна-

чительно крупнѣе; клѣтки „ушка“ не дифференцированы. Перистомій глубоко вдается въ урну.

Опредѣлитель видовъ.

A. Перистомій отсутствуетъ.

S. Doniana.

B. Перистомій имѣется.

a. Ножка прямая.

а. Стебель облиственъ въ 5 рядовъ. Споры 0,009—0,014 мм.

S. brevifolia.

б. Стебель съ бесплодными побѣгами, облиственными въ 3 ряда. Споры 0,024—0,032 мм.

S. tristicha.

в. Ножка сначала изогнута внизъ.

S. setacea.

Sect. 1. *Anodus* (*Bryol. eur.*) Boul. Musc. de la France, p. 539 (1884). (*Anodus Bryol. eur.* l. c. p. 3, t. 1).

18. *S. Doniana* (*Sm.*) C. Müll. Syn. I, p. 420 (1848). [*Gymnostomum Donianum* *Sm.* Engl. Bot. XXII. № 1582 (1806)].

Рис. 6. A—D, стр. 40.

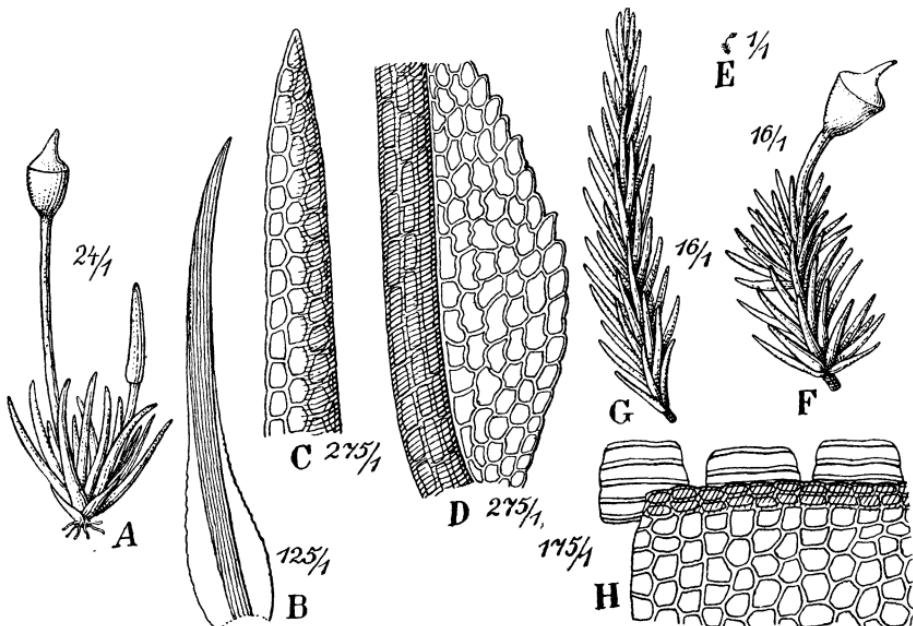


Рис. 6. A—D. *Seligeria Doniana* (*Sm.*) C. Müll. A — плодоносящее растеніице ($^{24}/_1$); B — стеблевой листъ ($^{125}/_1$); C — верхушка листа ($^{275}/_1$); D — основание листа ($^{275}/_1$). E—H. *S. tristicha* (*Brid.*) *Bryol. eur.* E — плодоносящее растеніице ($^1/_1$); F — тоже ($^{16}/_1$); G — стерильное растеніице ($^{175}/_1$); H — перистомій ($^{175}/_1$).

Очень мелкая, оливково- или желто-зеленая, растущая группами растения. Стебель 1 мм. высоты, простой или у основания делящийся. Листья прямые, жесткие, изъ яйцевидно-удлиненного, вогнутого, слабо-зазубренного основания внезапно суживаются въ линейно-шиловидное острѣ, острые, цѣльнокрайніе; жилка довольно мощная, одинаковой толщины, заполняющая шиловидную часть; клѣтки у основания листа прямоугольные, въ шиловидной части — квадратные. Листья перихеция крупнѣе, отъ полувлагалищного основания до верхушки съ неясно закругленными зубчиками, самый внутренній листъ короче, удлиненно-ланцетовидный, безъ шиловидного острія. Ножка до 2 мм. длины, прямая. Коробочка обратно-яйцевидно-грушевидной формы, почти шаровидная, усѣченная, свѣтло оливково-зеленаго цвѣта, тонкостѣнная, въ сухомъ состояніи — укороченная и съ широкимъ отверстиемъ, позднѣе — темно-бурая; клѣтки экзотеция толстостѣнныя, неправильныя, у отверстія урны расположены многими поперечными рядами. Перистомъ отсутствуетъ. Споры 0,008—0,010 мм., желтые, въ массѣ — красновато-желтые, гладкія. Крышечка съ выпуклымъ основаніемъ, короткая и съ косымъ носикомъ.

Енисейская губ.: на тѣнистыхъ известковыхъ скалахъ въ долинѣ ручья у села Столбы на рѣкѣ Енисей, въ южной лѣсной области (*Арнелль*).

19. *S. brevifolia* (Lindb.) Lindb. in Musc. As. bor. II, p. 84 (1890). [*S. pusilla* var. *brevifolia* Lindb. in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. p. 187 (1864)].

Мужские покровные листья тупые. Очень мелкая, растущая группами, зеленая, неблестящая растения. Стебель 1 мм. высоты, простой или у основания делящийся. Листья жесткие, прямые, изъ узко-ланцетовидного, слабо вогнутого основания постепенно суживаются въ короткую, шиловидной формы вершину, почти линейные, туповатые, на вершинѣ неясно зазубренные; жилка тонкая, оканчиваю-

щаяся передъ вершиной листа; клѣтки короткія, прямоугольныя. Листья перихеция полувлагалищные, со слабой жилкой. Ножка 1—2 мм. длины, жесткая. Коробочка, какъ у предыдущаго вида; клѣтки экзотеция рыхлые, немного длиннѣе и менѣе утолщенные. Зубцы перистомія красновато-бурые, 0,25—0,27 мм. длины и 0,53—0,56 мм. ширины, съ 16—20 поперечными перекладинами, ниже отверстія урны немного суженные и сильно окрашенные. Споры 0,010—0,014 мм., золотисто-бураго цвѣта. Крышечка съ выпуклымъ основаніемъ, съ длиннымъ и косымъ носикомъ.

Енисейская губ.: на затѣненныхъ известковыхъ скалахъ, въ долинѣ ручья у села Столбы на рѣкѣ Енисей, въ южной лѣсной области (*Арнелль*).

20. *S. tristicha* (Brid.) Bryol. eur. l. c. p. 5, t. 2. [*Weisia tristicha* Brid. in Schrad. Journ. I. p. 44 (1800)].

Рис. 6. Е—Н, стр. 40.

Растенница буроватыя, почти черновато-зеленые, жесткія, въ густыхъ дерновинкахъ, Стебель 3—6 мм. высоты, рѣдко 1 ст., многократно дѣлящійся, съ бесплодными побѣгами, въ 3 ряда облистенными. Листья жесткіе, прямые, изъ ланцето-виднаго, очень вогнутаго, бѣловатаго основанія почти постепенно суживаются въ широкую, короткую, заостренную или туповатую, цѣльнокрайнюю шиловидную часть; жилка сверху мощная и расширенная, заполняющая верхнюю шиловидную часть; клѣтки основанія листа удлиненно-прямоугольныя, въ шиловидной части—удлиненно-прямоугольныя, на верхушкѣ большей частью круглые. Ножка 2—4 мм. длины, негибкая. Коробочка прямая, рѣдко слабо наклонная, обратно яйцевидно-грушевидная, усѣченная, съ твердой кожицею, желто-буровато-цвѣта, въ сухомъ состояніи—обратно-конусовидной формы, позднѣе—черновато-бураго цвѣта; клѣтки экзотеция толстостѣнныя, правильныя, округло-шестистороннія, около отверстія широко-прямоугольныя и расположены немногими рядами.

Зубцы перистомія тусклого кроваво-красного цвѣта, коротко усѣченныя, кое-гдѣ продыравленные, съ отстоящими другъ отъ друга поперечными перекладинами. Споры 0,024—0,032 мм., желто-буроватаго цвѣта, слабо сморщенныя. Крышечка выпуклая, съ длиннымъ и косымъ носикомъ.

Енисейская губ.: Кантайка на рѣкѣ Енисей, въ субарктической области, на известковыхъ камняхъ (*Арнелль*).

Якутская обл.: на пути отъ пріиска Воздвиженского къ озеру Токо, Орочанская тропа, истокъ рѣки Авалаканъ (*Кузенева*).

21. *S. setacea* (Wulf.) Lindb. in K. Sv. Vet.-Ak. Förh. 1863. p. 413. [*Bryum setaceum* Wulf. in Jacq. Miscell. II. p. 96, t. 12. f. 1 (1781); *Seligeria recurvata* (Hedw.) Bryol. eur. I. c. p. 6, t. 3].

Мхи, растущіе группами или въ широкихъ дерновинкахъ, оливково-зеленыя. Стебель 2 мм., рѣдко до 5 мм. высоты, вилообразно-кустисто вѣтвящійся. Нижніе листья удлиненно-ланцетовидные, верхніе—изъ яйцевидно-ланцетовидного, глубоко вогнутаго основанія постепенно, а самые верхніе листья внезапно суживаются въ очень длинную, прямо-отстоящую или согнутую, цѣльнокрайнюю, острую шиловидную часть; жилка равномѣрной ширины, довольно мощная, заполняющая почти всю шиловидную часть листа; клѣтки основанія листа удлиненно прямоугольныя, въ шиловидной части—прямоугольныя или почти квадратныя. Листья перихеція изъ полувлагалищного, широкаго, по краямъ выемчато-зазубренного основанія внезапно суживаются въ длинное, щетинковидное острѣ, цѣльнокрайніе. Ножка 3—4 мм. длины, изогнутая внизъ, позднѣе приподымающаяся. Коробочка овальная или удлиненная, тонко-кожистая, красновато-бураго цвѣта, въ сухомъ состояніи свѣтло-бураго цвѣта и съ тонкими продольными складками, у отверстія нерасширяющаяся; клѣтки экзотеція—рыхлые и удлиненные,

около краснаго отверстія расположены въ 4—5 попечныхъ рядовъ. Зубцы перистомія красно-бураго цвѣта, узко-линейные, вверху иногда раздѣлены на два зубчика, съ наружной стороны большей частью съ 10 высокими, толстыми поперечными перекладинами. Споры 0,008 — 0,010 мм., интенсивно-желтаго цвѣта, въ массѣ бурыя, съ мелкой зернистостью. Крышечка съ выпуклымъ основаніемъ, съ косымъ и тонкимъ носикомъ.

Var. *brevifolia* Zett. in Vidensk.—Selsk. Forhandl. 1871; Musc. As. bor. II. p. 83 (1890).

Листья бесплодныхъ побѣговъ почти одинаковые, изъ обратно-яйцевиднаго основанія суживаются въ ланцетовидное, тупое или туповатое остріе; жилка тоньше, оканчивается передъ верхушкой листа. Шиловидная часть листьевъ периходія короче. Ножка 1—2 мм. длины.

Въ Азіатской Россіи пока была находима только вышеописанная разновидность.

Енисейская губ.: Дудинка на рѣкѣ Енисѣѣ, въ арктической области (*Арнелль*).

9. *Blindia Bryol. eur.*

Fasc. 33/36 (1846).

22. *B. acuta* (Huds.) Bryol. eur. l. c. p. 3, t. 1. [Bryum acutum Huds. Fl. angl. 2. ed. p. 484 (1778)].

Рис. 7, стр. 45.

Двудомны: ♂ и ♀ цвѣты на различныхъ дерновинкахъ; ♂ цвѣты верхушечные, въ видѣ толстой почечки, бурые. Растеніца желтовато, почти буровато-зеленые, внизу черноватыя, блестящія. Стебель 1—8 ст.высоты, рѣдко выше, тонкій вилообразно - дѣлящійся, часто съ длинными и тонкими инноваціями. Листья прямо-отстоять, почти односторонне-обращенные, съ удлиненнымъ, вогнутымъ основаніемъ, шиловидные, туповатые, цѣльнокрайніе; жилка заполняетъ шиловидную часть; клѣтки толстостѣнныя, удлиненно - прямоугольныя, вверху удлиненныя, по краямъ уже, многіе базальные ряды клѣтокъ

бурые, клѣтки „ушка“ расширенныя, квадратныя. Листья перихециума изъ высоковлагалищного основанія внезапно суживаются въ шиловидную верхушку. Ножка 5—8 мм. длины, большей частью прямая, рѣдко немнога извилистая, красноватая. Коробочка прямая, коротко-грушевидная, съ толстой шейкой, твердо-кожистая, бураго цвѣта. Перистомій распо-

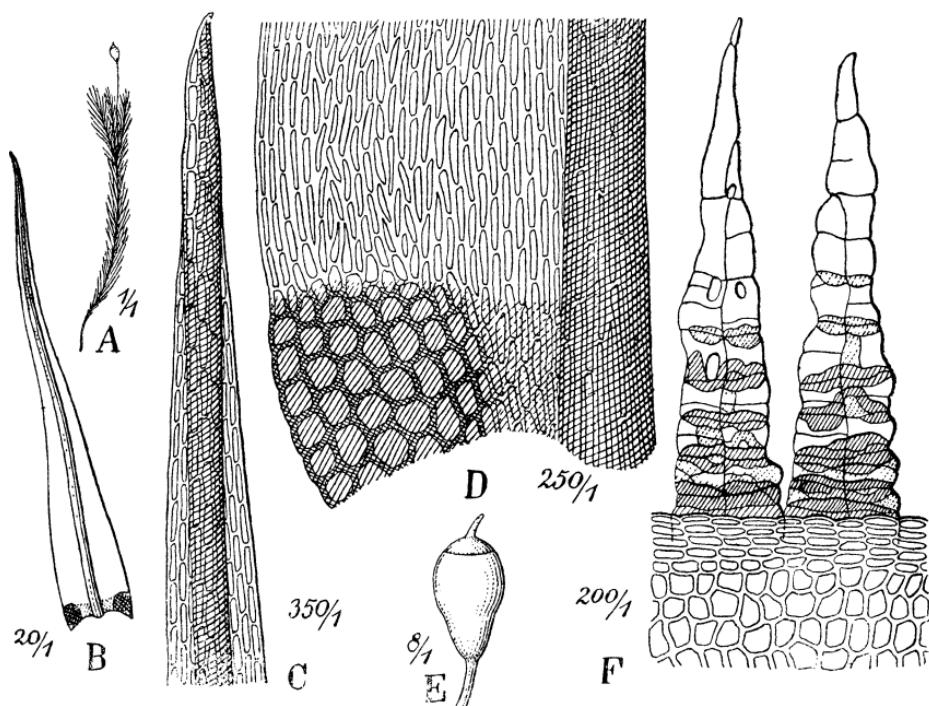


Рис. 7. *Blinidia acuta* (Huds.) Bryol. eur. А — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой листъ ($\frac{20}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{350}{1}$); Д — основаніе листа ($\frac{250}{1}$); Е — коробочка ($\frac{8}{1}$); F — перистомій ($\frac{200}{1}$).

ложенъ по краямъ урны; зубцы широко-ланцето-видные, красно-бураго цвѣта, гладкіе, мѣстами продыравленные, иногда на верхушкѣ расщепленные, широко расчлененные. Споры мелкія, желтые, почти гладкія. Крышечка съ выпуклымъ основаніемъ, съ косымъ носикомъ.

Семирѣченская обл.: у истоковъ рѣки Нарынколь, на камняхъ въ ручьяхъ альпійской области, стерильные (*Бромтерусъ*).

IV. *Dicranelleae.*

Единственный родъ:

10. *Dicranella* Schimp.

Coroll. p. 13 (1855).

Двудомны. Мелкие, растущіе группами или дерновинками, наземные мхи. Листья то изъ влагалищного основанія шиловидные и оттопыренно отстоящіе, то изъ невлагалищного, овального или ланцетовидного основанія постепенно линейные, почти шиловидные и прямостоячіе, почти серповидно въ одну сторону отклоненные; жилка большей частью мощная и выступающая, часто заполняющая шиловидную часть листа; кльтки листа прямоугольные, почти ленейные, въ „ушкахъ“ не отличаются отъ другихъ кльтокъ. Коробочка короткая, наклонная, неправильная и часто зобатая, или прямая, правильная. Перистомій глубоко вдается въ урну; зубцы расщеплены до середины на 2 (3) неравныхъ, шиловидныхъ зубчика и у основанія сливаются въ полый цилиндръ; наружный слой зубцовъ съ грубой, продольной штриховатостью. Крышечка изъ конусовидного основанія вытянута въ косой носикъ, длиною равна коробочкѣ или пре- восходитъ ее.

Опредѣлитель видовъ!

- A. Листья изъ влагалищного основанія оттопыренные, почти загнутые назадъ.
- a. Коробочка наклонная, несимметричная, слабо зобатая.
 - α. Коробочка нештриховатая. *D. Schreberi.*
 - β. Коробочка съ окрашенной продольной штриховатостью, въ сухомъ состояніи морщинистая. *D. Grevilleana.*
 - b. Коробочка прямая, правильная. *D. crispa.*
- B. Листья прямостоячіе, почти серповидные.
- a. Листья изъ широкаго, полувлагалищного основанія внезапно суживаются въ шиловидное остріе; жилка заполняетъ шиловидную часть.
 - α. Ножка желтая. Колечко не дифференцировано. *D. cerviculata.*

- 3. Ножка красная. Колечко отпадающее. *D. subulata.*
- b. Листья невлагалищные, отъ основанія постепенно линейно-шиловидные. Колечко не дифференцировано.
 - а. Ножка желтая. Жилка листа заполняетъ шиловидную часть. *D. heteromalla.*
 - 3. Ножка красная. Жилка листа не заполняетъ шиловидную часть.
 - I. Листья съ плоскими краями. Клѣтки экзотеція большей частью прозенхиматическая. *D. humilis.*
 - II. Листья съ отогнутыми краями. Клѣтки экзотеція паренхиматическая. *D. varia.*

Подродъ I. *Dicranella Lindb.* Utkast. p. 33 (1878) какъ родъ.

Жилка листа у основанія широкая и плоская, неясно отграниченнaя. Коробочка, по крайней мѣрѣ, послѣ отпаденія крылышки, штриховатая, почти морщинистая, болѣе или менѣе тонкокожистая; клѣтки экзотеція неправильно-удлиненные и изогнутыя съ извилистыми стѣнками. Колечко часто дифференцировано. Перистомій желто-бураго, почти красно-бураго цвѣта, слабо папиллозный. Цвѣтеніе осенью; зрѣлые плодики черезъ 16—19 мѣсяцевъ послѣ цвѣтенія.

23. *D. cerviculata* (Hedw.) Schimp. Coroll. p. 13 (1855) [*Dicranum cerviculatum* Hedw. Descr. III. p. 89, tab. 37 A (1792)].

Двудомны: ♂ и ♀ цвѣты на разныхъ дерновинкахъ; ♂ цвѣты расположены многоярусно. Желто-зеленые растенъица въ сплошныхъ и густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты. Листья въ сухомъ состояніи изогнутые и почти курчавые, изъ полувлагалищного, удлиненного основанія довольно быстро суживаются въ желтовато-шиловидное острѣ, слегка отклоненные въ одну сторону, во влагалищной части и на верхушкѣ иногда слабо зазубрены; жилка очень широкая, въ шиловидной части неясно отграничена отъ 2-слойной листовой пластинки; клѣтки тонкостѣнныя, удлиненно шестиугольныя и прямоугольныя; клѣтки многихъ краевыхъ рядовъ влагалищной части очень узкія, почти ромбическая. Ножка 1—1,5 ст. длины, соломенно-желтаго

цвѣта. Коробочка наклонная, съ короткой шейкой и зобатымъ основаніемъ, толсто яйцевидная, съ мелкими бороздками, нештриховатая, подъ конецъ желто-бураго цвѣта, въ сухомъ состояніи — съ продольными морщинами; клѣтки экзотеція удлиненно-прозенхиматическая, извилистыя. Колечко не дифференцировано. Перистомій желто-буроватаго цвѣта; зубчики вверху блѣдные, съ перекрещающимися косыми линіями, слабо папиллозные. Споры 0,017 мм., желтые, съ тонкой зернистостью, часто неодинаковой величины, 0,014—0,020 мм.

Тобольская губ.: по рѣкѣ Обь, на илистой почвѣ, с. Самарово и Тимская (*Арнелль*), Конда и с. Леушинское (*Вайніо*).

Енисейская губ.: на моховой почвѣ, на рѣкѣ Енисей у Курейка (*Зальбергъ*), Половинка, Потаповское и Вершининское въ субарктической области (*Арнелль*) и Дудинка, Заостровское и Толстой Носъ въ арктической области (*Арнелль*).

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

Приморская обл.: Охотскъ (*Миддендорфъ*).

Чукотский полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка (по *Вейнманну*).

24. *D. heteromalla* (Dill., L.) Schimp. l. c. [*Bryum heteromallum* Dill. Hist. musc. p. 375, tab. 47, fig. 37 (1741)].

Двудомны: ♂ и ♀ цвѣты рѣдко на разныхъ дерновинкахъ. Свѣтло-зеленые и блестящія растеніца въ довольно густыхъ дерновинкахъ. Стебель 1—3 ст. высоты. Листья невлагалищные, изъ узко-ланцето-виднаго, вверху часто зазубренного основанія постепенно суживаются въ длинное желобчато-шиловидное остріе; верхушечные листья — серповидные; жилка широкая, хорошо отграниченная, заполняющая верхнюю шиловидную часть и тамъ часто далеко внизъ по краямъ и снизу тонко пильчатая; клѣтки толстостѣнныя, внизу очень

узкія. Листья перихециа изъ высоковлагалищного основанія суживаются въ короткое шиловидное остріе. Ножка 1—2 ст. длины, желтая, подъ конецъ часто красноватая, часто извилистая. Коробочка наклонная, съ сжатой, незобатой шейкой, яйцевидная, нештриховатая, желто-краснаго цвѣта, блестящая, послѣ отпаденія крышечки—съ перетяжкой на брюшной сторонѣ ниже отверстія, съ косымъ отверстіемъ, вдоль спинки и съ обѣихъ сторонъ по продольной бороздѣ; клѣтки экзотеція удлиненно-прозенхиматической, извилистыя. Колечко не дифференцировано. Перистомій буро-краснаго цвѣта; зубчики папилловатые, вверху блѣдные. Споры 0,014—0,017 мм., желто-зеленаго цвѣта, прозрачныя и гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановский*).

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

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

Сахалинъ: Дуи (*Гленъ*).

var. *curvipes* Lindb. Contrib. ad fl. crypt. Asiae bor.-or. p. 243 (1872).

Ножка изогнута въ видѣ лебединой шеи.

Сахалинъ: Дуи (*Гленъ*).

25. *D. subulata* (Hedw.) Schimp. l. c. [Dicranum subulatum Hedw. Sp. musc. p. 128, tab. 34, fig. 1/5 (1801); Dicranella secunda Lindb. Musc. scand. p. 26 (1879)].

Рис. 8 А—F, стр. 50.

Двудомны. Зеленыя или желто-зеленыя, блестящія растеніца въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты. Листья большей частью изогнутые и обращенные въ одну сторону, изъ полувлагалищного, удлиненного, незазубренного или слабо зазубренного основанія внезапно удлиняются въ желобчато-шиловидное остріе, только на самой крайней верхушкѣ слабо пильчатое; жилка расширяющаяся, мощная;

клѣтки узкія, около краевъ еще уже. Листьяperi-

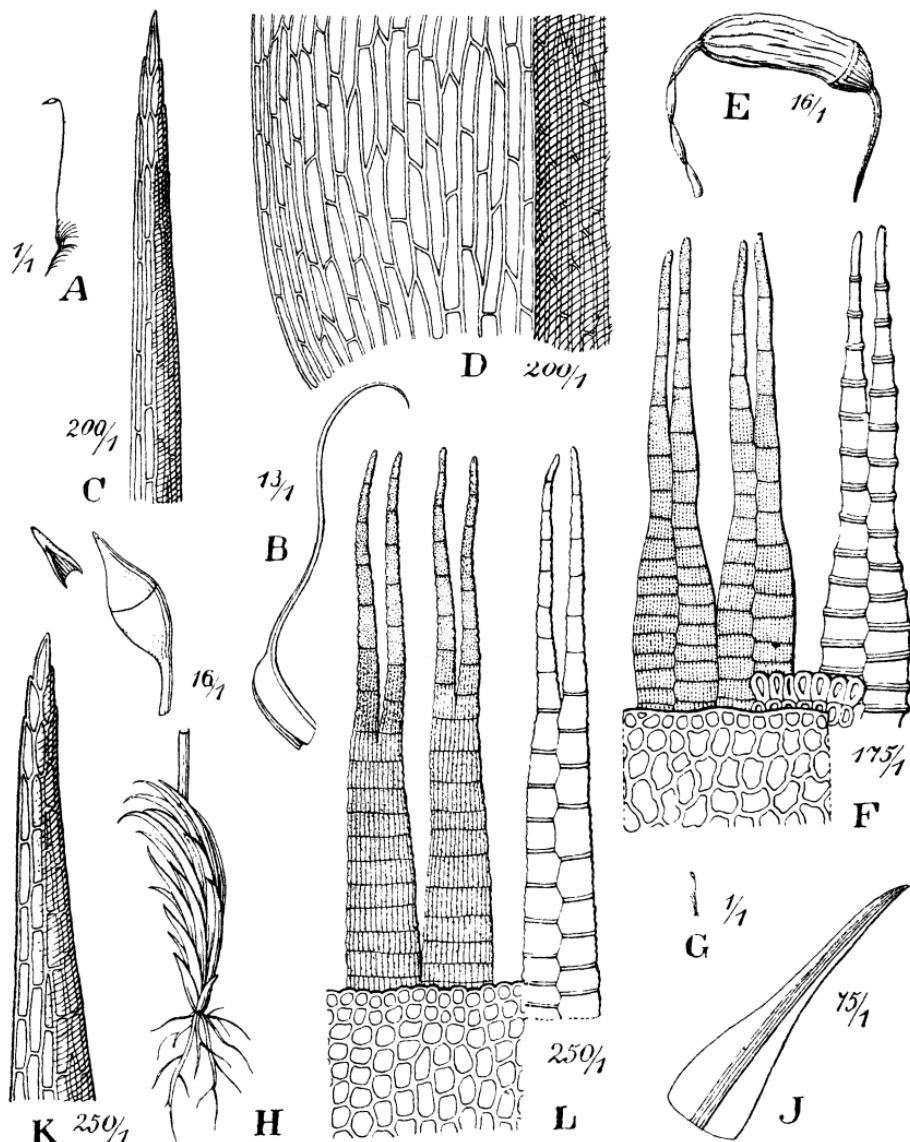


Рис. 8. A—F. *Dicranella subulata* (*Hedw.*) Schimp. А—плодоносящее растеніице ($1/1$); В—стеблевой листъ ($13/1$); С—верхушка листа ($200/1$); D—основаніе листа ($200/1$); Е—коробочка въ сухомъ состояніи ($16/1$); F—перистомій ($175/1$). G—L. *D. humilis* Ruth. G—плодоносящее растеніице ($1/1$); H—тоже ($16/1$); I—стеблевой листъ ($73/1$); K—верхушка листа ($250/1$); L—перистомій ($250/1$).

хеція влагалищные, внезапно суживаются въ длинное шиловидное остріе. Ножка 5—15 мм. длины,

красная. Коробочка наклонная, съ высокой спинкой, яйцевидная, красно-бураго цвѣта, со слабой, темной продольной штриховатостью, послѣ отпаденія крышечки—съ широкимъ отверстіемъ, слабо морщинистая; клѣтки экзотеція неправильныя, большей частью прозенхиматическая овальныя и удлиненные. Колечко дифференцировано, образовано изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Перистомій желто-бураго цвѣта; зубчики тонко папиллозные, вверху безцвѣтные. Споры 0,012—0,023 мм., желтаго цвѣта, почти гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановский*).

Енисейская губ.: на глинистой, торфяной или песчаной почвахъ, лучше всего на крутыхъ берегахъ ручьевъ на рѣкѣ Енисей, с. Селиванова и Потаповское въ субарктической области и Дудинка и Толстой Носъ въ арктической области (*Арнелль*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, на рѣкѣ Авалаканъ, между Воздвиженскимъ и оз. Токо (*Кузенева* и *Прохоровъ*).

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

Сахалинъ: Дуи (*Гленд*).

26. *D. crispa* (Ehrh.) Schimp. l. c. [Dicranum crispum Ehrh. Msc. Hedw. Descr. II. p. 91, tab. 33 (1789)].

Однодомны и съ ♂ растенъицами, вкрашенными въ плодоносящія дерновинки. Зеленыя или желто-зеленые, почти блестящія растенъица, въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 см. высоты. Листья изъ удлиненной, по краямъ волнистой влагалищной части внезапно суживаются въ оттопыренное, изогнутое, часто волосковидное, желобчато-шиловидное остріе, зазубренная верхушка которого заполняется жилкой; жилка тонкая; клѣтки во влагалищной части почти линейныя, по краямъ уже и въ волнистой части — почти ромбическая. Ножка 1—1,5 ст. длины, красновато-желтаго цвѣта. Коробочка прямая, овальная, или удлиненная,

правильная, съ очень короткой шейкой, безъ зобика, каштаново-бураго цвѣта, съ неправильно желобчатой, темной, продольной штриховатостью, въ сухомъ состояніи — морщинистая, пустая — почти кубаревидная; клѣтки экзотеция неправильныя, квадратныя и прямоугольныя, также круглыя и удлиненныя, съ прямыми и слабо извилистыми стѣнками. Колечко дифференцировано, образовано изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, частями отпадающее. Перистомій очень длинный, пурпурного цвѣта; зубчики вверху блѣдные, слабо папиллозные. Споры 0,017—0,020 мм., желтыя, почти гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановский*).

Енисейская губ.: на илистой почвѣ, по откосамъ рѣки Енисей, Подкаменная Тунгуска въ лѣсной области, с. Горѣлово, Плахино, Половинка и Дудинка и Толстой Носъ въ арктической области (*Арнелль*); Гыда-тундра (*Шмидтъ*); сѣверный берегъ западнаго Таймырского полуострова, заливъ Вальтера (*Бирулля*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, на рѣкѣ Авалаканъ между Воздвиженскимъ и озеро Токо (*Кузенева* и *Прохоровъ*).

Подродъ II. *Anisothecium* Mitt. Musc. austr. - amer. p. 39 (1869) и *Lindb.* l. c. какъ родъ.

Листовая жилка у основанія узкая и рѣзко отграничена. Коробочка нештриховатая и неморщинистая, толстостѣнная, большей частью изогнутая; клѣтки экзотеция правильно прямоугольныя, почти квадратныя. Колечко большей частью не дифференцировано. Зубцы перистомія крупные, пурпурные, густо папиллозные. Цвѣтеніе — весною; зрѣлые плодики черезъ 6—8 мѣсяціевъ послѣ цвѣтенія.

27. D. *Schreberi* (Sw.) Schimp. l. c. [*Bryum crispum* *Schreb.* Spic. Fl. Lips. p. 79 (1771); *Anisothecium* *crispum* *Lindb.* Utkast p. 33 (1878)].

Двудомны. Зеленые или желто-зеленые, неблестящія растеніца, растущія группами или образующія дерновинки. Стебель 1 — 2 ст. высоты, у

стерильныхъ — еще выше. Листья изъ полувлагалищнаго, удлиненнаго основанія быстро суживаются въ ланцетовидно-шиловидное остріе, во всѣ стороны оттопыренные, въ сухомъ состояніи изогнутые, почти курчавые, около верхушки большей частью зазубренные; жилка тонкая, оканчивается передъ верхушкой или въ верхушкѣ листа; клѣтки тонкостѣнныя, вверху — короткія, прямоугольныя, также квадратныя, внизу — удлиненно прямоугольныя или шести-стороннія. Листья перихеція не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка 0,5—1 ст. длины, пурпурного цвета. Коробочка наклонная, съ высокой спинкой, яйцевидная; почти яйцевидно-удлиненная, бураго цвета гладкая, послѣ отпаденія крышечки — съ удаленнымъ отверстиемъ и изогнутая; клѣтки экзотеція очень неправильно многоугольныя, съ утолщенными продольными стѣнками. Колечко не дифференцировано. Перистомъ пурпурного цвета; зубчики вверху желтые, слабо папилозные. Споры 0,012—0,018 мм., желтоватыя гладкія.

Тобольская губ.: с. Самарово на рекѣ Обь (*Арнелль*).

Енисейская губ.: на илистыхъ берегахъ реки Енисей у с. Ворогово въ лѣсной области (*Залльбергъ*), Плахино, Половинка и Вершининское въ субарктической области и Дудинка и Толстой Носъ, также на Никандровскомъ и Мало-Бреховскомъ островахъ въ арктической области (*Арнелль*).

Якутская обл.: Жигалова на рекѣ Ленѣ (*Нильсон-Эле*).

Камчатка (по *Вейнману*).

28. *D. Grevilleana* (*Bryol. eur.*) Schimp. l. c. [*Dicranum Grevilleanum* *Bryol. eur.* fasc. 37/40. p. 19, tab. 7 (1847); *Anisothecium Grevillei* *Lindb.* Utkast p. 33 (1878)].

Однодомны и мнимо двудомны. Зеленые или желто-зеленые, неблестящія растенъица, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель отъ нѣсколькихъ миллимет-

тровъ до 2 ст. высоты. Листья изъ обратно-яйцевидно-удлиненаго, по краямъ волнистаго влагалищеобразнаго основанія внезапно суживаются въ оттопыренно-стоящее, длинное, изогнутое, желобчато-шиловидное остріе; въ сухомъ состояніи листья курчавые; жилка нѣжная, заполняющая остріе шиловидной части; клѣтки узкія, прямоугольныя, во влагалищной части почти линейныя или прозенхиматическія, тамъ же около верхнихъ краевъ короче, ромбовидныя или почти ромбическія. Листья перихеція не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка до 1 ст. длины, пурпурного цвѣта. Коробочка наклонная, съ высокой спинкой, обратно-яйцевидной формы, почти овальная, красно-бураго цвѣта, слабо зобатая; на спинкѣ съ неправильной желобчатой, темноокрашенной продольной штриховатостью, позднѣе морщинистая; клѣтки экзотеція неправильныя, большей частью квадратныя и прямоугольныя, но также много овальныхъ и удлиненныхъ клѣтокъ, со слабо-извилистыми стѣнками. Колечко не дифференцировано. Перистомій пурпурного цвѣта, очень длинный; зубчики густо папиллозные. Споры ржаво-желтаго цвѣта, 0,014 — 0,017 мм., слабо папиллозныя.

Енисейская губ.: на землѣ по склонамъ рѣки Енисей у Чулково въ лѣсной области и Нижняя Тунгуска, Селиваново, Горѣлово и Вершининское въ субарктической области (*Аренелль*).

29. *D. varia* (Hedw.) Schimp. l. c. [*Dicranum varium* Hedw. Descr. II. p. 93, tab. 34 (1789); *Anisothecium rubrum* Lindb. Utkast. p. 33 (1878)].

Двудомны. Зеленые или желто-зеленые, неблестящія растеніца въ широкихъ и густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты, рѣдко выше. Листья прямо отстоять или слабо отклонены въ одну сторону, изъ узкаго, яйцевидно-ланцетовиднаго, невлагалищнаго основанія довольно быстро суживаются въ желобчато вогнутое, вверху слабо заузренное, на краяхъ загнутое и двуслойное пи-

ловидное остріе; жилка довольно мощная, сильно развитая; клѣтки узкія, удлиненно-прямоугольныя и удлиненно шести-стороннія, тонкостѣнныя. Листья перихеція полувлагалищные. Ножка 0,5 — 1 ст. длины, пурпурного цвета. Коробочка наклонная, яйцевидная, почти яйцевидно-удлиненная, незобатая, красно-бураго цвета гладкая, въ сухомъ состояніи—изогнутая и ниже отверстія перетянутая; клѣтки экзотеція довольно правильныя, на спинкѣ урны - удлиненно-прямоугольныя, съ утолщенными продольными стѣнками, съ нижней стороны—квадратныя и шестиугольныя, съ утолщенными стѣнками. Колечко отсутствуетъ. Перистомъ пурпурного цвета; зубчики густо папиллозные, вверху—красно-желтаго цвета. Споры 0,012—0,017 мм., желтаго цвета, почти гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановскій*); Невловка и Калимскій на рекѣ Оби (*Аренель*).

Енисейская губ.: по берегамъ Енисея на илистой почвѣ; по *Аренеллю* одинъ изъ самыхъ распространенныхъ наземныхъ мховъ, хотя рѣдко въ большомъ количествѣ, отъ Красноярска до Дудинки въ арктической области.

Якутская губ.: у Жиганска на рекѣ Ленѣ (*Каландеръ*); Жигалова на рекѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*).

var. *obtusiusculum* (*Arn. et Lindb.*). [*Anisothecium rubrum* var. *obtusiusculum* *Lindb.* et *Arn.* *Musc. Asiae bor.* II. p. 85 (1890)].

Мелкія и мягкая растеніца. Стебель 3 мм. длины. Листья широкіе, яйцевидные, очень тупые; жилка оканчивается передъ вершиной листа. Крышечка конусовидная.

Енисейская губ.: с. Половинка на рекѣ Енисей, въ субарктической области (*Аренель*).

30. *D. humilis* *Ruth.* in *Hedwigia* 1873, p. 147 [*Anisothecium humile* *Lindb.* in *Medd. Soc. Faun Fl. Fenn.* 14, p. 74 (1887)].

Рис. 8. G—L, стр. 50.

Двудомны. Очень мелкія, светло-зеленыя, не-

блестящія растеніца, растущія группами или рыхлыми кучками. Стебель 5 — 7 мм. высоты, очень нѣжный, красноватаго цвѣта. Листья внизу мельче, кверху — серповидные и отклоненные въ одну сторону, въ сухомъ состояніи изогнутые, почти курчавые, узко-ланцетовидные, съ плоскими краями, кверху слабо и рѣдко зазубренные; жилка тонкая, вполнѣ развитая или слабо выступающая; клѣтки тонкостѣнныя, короткія или удлиненно-прямоугольныя и шестистороннія. Листья перихециа не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка до 1,5 ст. длины, тонкая, краснаго цвѣта. Коробочка очень маленькая, наклонная, съ высокой спинкой и немного изогнутая, удлиненно-яйцевидная, желто-буроватаго цвѣта, гладкая; въ сухомъ состояніи изогнутая, сильно продольно стянутая и со слабыми продольными морщинами; клѣтки эказотециа на спинкѣ удлиненно-прямоугольныя, на нижней сторонѣ — короче, квадратныя, коротко-прямоугольныя и многоугольныя. Колечко образовано изъ одного или изъ двухъ рядовъ мелкихъ клѣтокъ, отпадаетъ кусками. Перистомій пурпурнаго цвѣта; зубчики вверху блѣдные и папиллозные. Споры 0,012—0,018 мм., желтоватаго цвѣта, гладкія.

Енисейская губ.: на илистой почвѣ, по склонамъ рѣки Енисей, у Верхней Имбатской въ лѣсной области, въ громадномъ количествѣ (*Арнелль и Зальбергъ*).

V. *Rhabdoweisiae.*

Однодомны, рѣдко двудомны. Болѣе или менѣе длинные и тонкіе, неблестящіе мхи на скалахъ. Листья длинные и узкіе, килеватые, мягкие, въ сухомъ состояніи курчавые; жилка большей частью мощная, оканчивающаяся въ верхушкѣ или передъ верхушкой листа; клѣтки внизу удлиненно-прямоугольныя, вверху — мельче, большей частью квадратныя и богатыя хлорофилломъ, клѣтки „ушка“ не отличаются отъ листовыхъ клѣтокъ. Коро-

бочка или прямая и правильная, или немного наклонная, неправильная, съ короткой шейкой, большей частью съ 8 темно-окрашенными, желобчато-выступающими, продольными штрихами. Колечко большей частью только намѣчено, рѣдко дифференцировано и отпадающее. Зубцы перистомія большей частью расщеплены до половины и глубже на два шиловидныхъ зубчика, красные, большей частью съ неровной продольной штриховатостью, съ тонкими поперечными перекладинками. Крышечка изъ выпуклого основанія вытянута въ косой носикъ. Колпачекъ клобуковидный.

Опредѣлитель родовъ.

A. Коробочка съ 8 штрихами и 8 складками.

- a. Листовая клѣтка гладкая. Коробочка правильная. Зубцы перистомія непапиллозные, нерасщепленные, нештриховатые или съ перекрещающимися, косой штриховатостью. *Rhabdoweisia*.
- b. Листовая клѣтка большей частью мамиллозная. Зубцы перистомія большей частью расщеплены на два, постоянно неровно и продольно штриховатыхъ, и большей частью папиллозныхъ зубчика. *Cynodontium*.

B. Коробочка нештриховатая и нескладчатая. Клѣтки листа сильно мамиллозные. *Dichodontium*.

11. *Rhabdoweisia* Bryol. eur.

Fasc. 33/86 (1846).

Однодомны; ♂ цвѣты — на ножкахъ, въ видѣ почечекъ, бѣдныхъ листьями. Низкія и тонкія растеніца въ подушечковидныхъ, низкорослыхъ дерновинкахъ. Стебель съ корневыми волосками, безъ центрального цилиндра. Листья въ сухомъ состояніи курчавые, во влажномъ искривленные, длинные и узкие, заостренные, съ прямыми или посерединѣ съ загнутыми назадъ краями; жилка мощная, большей частью оканчивается передъ вершиной листа; клѣтки гладкія, вверху — богатыя хлорофилломъ, квадратныя и поперечно-ovalныя, внизу — безцвѣтныя и прямоугольныя. Листья перихеція едва отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка 2—4 мм., соломенно-желтаго цвѣта. Коробочка прямая, маленькая, правильная, съ 8 складками вслѣдствіе восьми темно-окрашенныхъ, желоб-

чато-выступающихъ, продольныхъ штриховъ, послѣ отпаденія крышечки — съ широкимъ отверстіемъ. Колечко отсутствуетъ. Перистомій желто-красноватаго цвѣта расположены подъ отверстіемъ урны; зубцы изъ низкаго, большей частью кольцеобразно слитаго основанія удлиняются нитевидно или кинжаловидно; оба слоя слабо развиты, съ поперечными перекладинами, выступающими наружу очень слабо, а внутрь ясно, безъ папиллъ, иногда съ перекрещающимися косыми линіями.

31. Rh. Kusenevae Broth. n. sp.

Рис. 9, стр. 59.

Низкія, мягкія, въ рыхлыхъ дерновинкахъ, ярко зеленые растеніца. Стебель прямой, около 5 мм. высоты, внизу съ корневыми волосками, густо облистенный, вилообразно дѣлящейся. Листья въ сухомъ состояніи курчавые, во влажномъ — прямо-отстоящіе, килевато-полые, длинные и узко-линейные, коротко-заостренные, часто посерединѣ съ загнутыми краями, вверху болѣе или менѣе грубо-зазубренные; жилка оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки вверху — квадратныя или почти круглыя, 0,010—0,014 мм., также поперечно-ovalьныя, у основанія листа — значительно крупнѣе, прямоугольныя, или удлиненно шестистороннія. Ножка около 3 мм. длины, очень тонкая, соломенно-желтаго цвѣта. Коробочка маленькая, яйцевидно-шаровидная, съ короткой шейкой, пустая — съ широкимъ отверстіемъ, сильно-морщинистая, красновато-бураго цвѣта. Зубцы перистомія изъ широкаго ланцетовиднаго основанія удлиняются въ линейно-шиловидное остріе, 0,20 мм. длины, гладкие. Споры 0,015—0,017 мм., буроватыя, почти гладкія. Крышечка длиннѣе коробочки, изъ широкаго конусовиднаго основанія удлиняется въ тонкій и косой носикъ.

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Зеи, Боконгрону пути между Воздвиженскимъ и озеромъ Токо; на рѣкѣ Дзиктангра (*Кузенева и Прохоровъ*).

Отличается отъ *Rh. denticulata* (Brid.) Bryol. eur. совершенно гладкими зубцами перистомія.

Я позволяю себѣ этотъ превосходный новый видъ посвятить г-жѣ *Ольгѣ Кузеневої*, которая обогатила своими сборами наше знаніе флоры мховъ Амурской области.

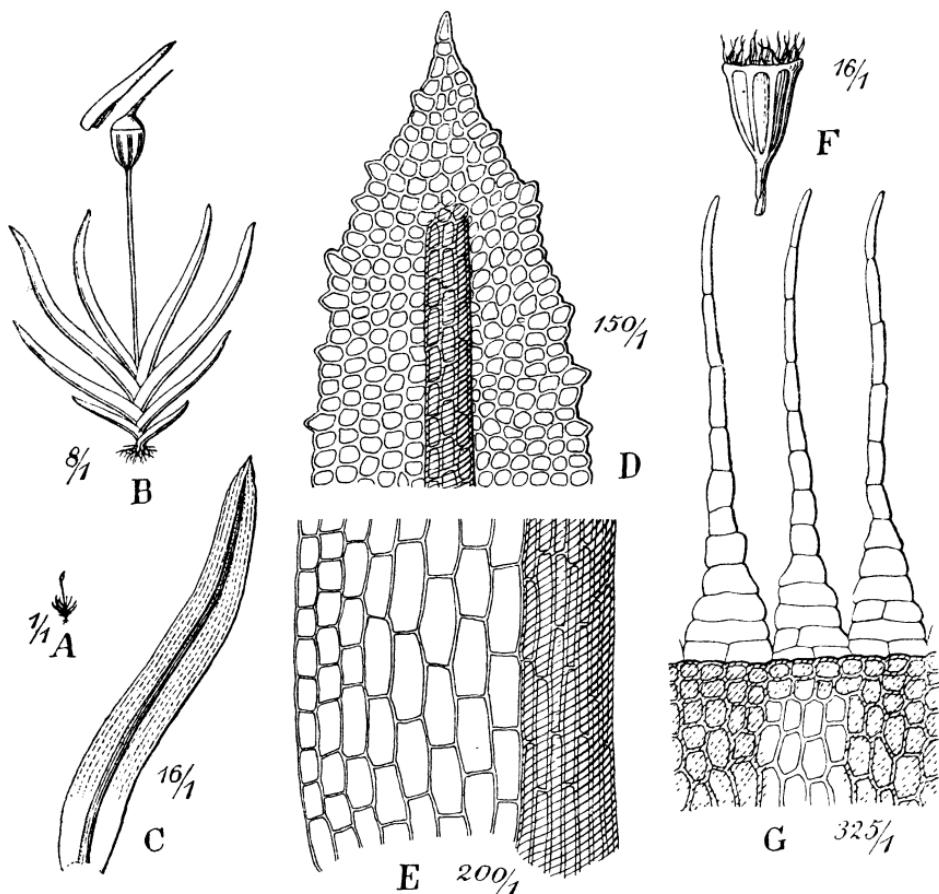


Рис. 9. *Rhabdoweisia Kusenaeae* Broth. А — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); В — тоже ($\frac{3}{1}$); С — стеблевой листъ ($\frac{16}{1}$); Д — верхушка листа ($\frac{150}{1}$); Е — основание листа ($\frac{175}{1}$); F — коробочка, лишенная крышечки, въ сухомъ состояніи ($\frac{16}{1}$); G — перистомій ($\frac{325}{1}$).

***Rh. Kusenaeae* Broth. n. sp.**

Gracilis, caespitosa, caespitibus laxis, mollibus, laete viridibus; caulis erectus, c. 5 mm., inferne radiculosus, dense foliosus, dichotome ramosus; folia sicca crispatula, humida erecto-patentia, carinato-

coincava, elongate et anguste linearia, breviter acuminata, marginibus plerumque ad medium laminae anguste recurvis, superne plus minusve argute dentatis, nervo infra apicem folii evanido, cellulis superioribus quadratis vel subrotundis, 0,010—0,014 mm., rarius transverse ovalibus, basilaribus multo majoribus, rectangularibus vel oblongo-hexagonis; seta c. 3 mm., tenuissima, straminea; theca minuta, ovato-globosa, brevicollis, deoperculata macrostoma, valde plicata, fuscorubra; exostomii dentes e basi late lanceolata linearis-subulati, 0,20 mm. longi, laevissimi; spori 0,015—0,017 mm., fusciduli, sublaeves; operculum theca longius, e basi late conica tenuiter et oblique subulatum.

Species *Rh. denticulatae* (Brid.) Bryol. eur. affinis, sed peristomio laevissimo dignoscenda.

12. *Cynodontium* (Bryol. eur.) Schimp.

Bryol. eur. Coroll. (1855).

Однодомны. Дерновинки подушечковидные, большей частью рыхлые, зеленые почти желтоватые. Стебель внизу большей частью съ корневымъ войлокомъ, густооблиственный. Листья въ сухомъ состояніи закрученные и курчавые, во влажномъ—изогнуто отстоять, ланцетно-линейные и линейно-шиловидные, большей частью посерединѣ или продольно съ загнутыми краями; жилка мощная, часто оканчивающаяся передъ верхушкой листа; верхнія клѣтки мелкія, квадратныя или поперечно-прямоугольныя, болѣе или менѣе шершавыя отъ острыхъ мамиллъ, рѣдко совершенно гладкія, по краямъ большей частью двуслойныя, внизу — удлиненно-прямоугольныя, желтоватыя, въ листовыхъ углахъ короче и шире. Внутренніе листья перихеція внизу свернуты болѣе или менѣе влагалищеобразно или удлиненно-влагалищеобразно. Ножка прямая, большей частью желтая. Коробочка рѣдко прямая, часто слабо наклонная и неправильная, съ болѣе или менѣе ясной продольной штриховатостью и

позднѣе морщинистая, толсто-овальная или яйце-видно-удлиненная, рѣдко съ зобикомъ. Перистомій расположень у отверстія урночки, краснаго цвѣта; зубцы тѣсно сближены, болѣшей частью съ двумя зубчиками; вѣнчаній слой съ продольной штриховатостью, рѣдко вверху съ косой штриховатостью; внутренній слой съ ясно выступающими внутрь поперечными перекладинами.

Определитель видовъ.

- A. Колечко отсутствуетъ или выражается въ видѣ оставшагося ряда низкихъ клѣтокъ. Крышечка съ гладкимъ краемъ.
- a. Мужскіе цвѣты на ножкахъ, почечковидные. Коробочка правильная. Зубцы перистомія непапиллозные.
 - а. Листья острые. Зубцы перистомія нераздѣленные. *C. Schisti.*
 - б. Листья очень тупые. Зубцы перистомія расщеплены на два зубчика. *C. alpestre.*
 - b. Мужскіе цвѣты съ двумя покровными листочками, сидячіе. Зубцы перистомія папиллозные.
 - а. Листовая клѣтка конусовидно-мамиллозная.
 - I. Длинная и тонкая растеніца. Листья острые или туповатые.
 - 1. Ножка 2—3 мм. длины. Коробочка прямая. *C. asperifolium.*
 - 2. Ножка 5—10 мм. длины. Коробочка немного наклонная, слегка неправильная и немного изогнутая. *C. glaucescens.*
 - II. Болѣе мощная растеніца. Листья съ длиннымъ вытянутымъ остріемъ. *C. fallax.*
 - б. Листовая клѣтка гладкая. *C. torquescens.*
 - B. Колечко широкое, отпадающее. Край крышечки зарубчатый. *C. strumiferum.*

Sect. I. *Cynodontiella* Limpr. Laubm. I p. 281 (1886).

Мужскіе цвѣты на ножкахъ, въ видѣ почечекъ, бѣдно облиственныхъ. Коробочка правильная. Зубцы перистомія непапиллозные, въ сухомъ состояніи прямо отстоять, съ изогнутыми остріями.

32. *C. Schisti* (Wahlenb.) Lindb. de Tortula p. 230 (1864). [*Weisia schisti* Wahlenb. Fl. lapp. p. 325 (1812); *Oncophorus Schisti* Lindb. Musc. scand. p. 27 (1879)].

Длинная и тонкая растеніца, зеленаго или желто-зеленаго цвѣта. Стебель до 2,5 см. высоты,

со слабо развитымъ корневымъ войлокомъ. Листья до 1,8 мм. длины, линейно-ланцетовидные, заостренные, рѣже туповатые, по краямъ отворченные и какъ бы пильчатые, вслѣдствіе шишковидно-выступающихъ клѣточныхъ стѣнокъ; жилка большей частью оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки съ обѣихъ сторонъ конически-мамиллозныя отъ раздутыхъ виѣшнихъ стѣнокъ, краевой рядъ лвуслойный. Листья перихеція едва до половины влагалищные, мало отличающіеся отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка 2—3 мм. длины. Коробочка прямая, рѣдко слабо наклонная, правильная, округло-яйцевидная, пустая — съ широкимъ отверстіемъ, красновато-бураго цвѣта съ темной штриховатостью, безъ зобика. Колечко не дифференцировано. Зубцы перистомія ланцетно-шиловидные, нераздѣленные, кое-гдѣ продыравленные, оба слоя почти до вершины краснаго цвѣта; виѣшній слой внизу съ продольной, вверху — съ косой штриховатостью, безъ папилль. Споры 0,010 — 0,014 мм., желтаго цвѣта, съ мелкими бородавочками.

Енисейская губ.: у Анцыферово и Узкій мысъ въ лѣсной области рѣки Енисей (*Арнелль*).

Амурская обл.: у Тыра (*Шмидтъ*). Экземпляры, собранные Шмидтомъ, раньше были ошибочно опредѣлены какъ *Oreoweisia serrulata* (*Функ*) *De Not.* Послѣдній видъ не встрѣчается въ этихъ областяхъ.

33. *C. alpestre* (*Wahlenb.*). *Limpr. Laubm.* p. 283 (1886). [*Dicranum alpestre* *Wahlenb.* *Fl. Lapp.* p. 339 (excl. var. *B*) *tab. 21* (1812); *Oncophorus alpestris* *Lindb.* *Musc. scand.* p. 27 (1879)].

Длинныя и тонкія, зеленыя растенъица. Стебель до 1,5 см. высоты, со скучнымъ корневымъ войлокомъ. Листья 1—1,3 мм. длины, ланцетовидно-линейные, съ округленной верхушкой, посерединѣ листа съ отворченными краями, зазубренные далеко внизъ вслѣдствіе выступающихъ клѣточныхъ стѣнокъ; жилка оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки съ

объихъ сторонъ съ конусовидными мамиллами, краевой рядъ вверху двуслойный. Внутренніе листья перихеция меньше, длинно-влагалищные, туповатые. Ножка около 5 мм. длины. Коробочка правильная, прямая, толсто-ovalная, безъ зобика, въ сухомъ состояніи — немного съуженная подъ отверстиемъ, желто-красноватаго цвета, ясно штриховатая и бороздчатая. Колечко не дифференцировано. Зубцы перистомія расщеплены до середины на 2 зубчика, съ продольной штриховостью, непапиллозные, на вершинѣ желтоватаго цвета. Споры 0,017—0,020 мм., красновато-желтоватаго цвета, бородавчатыя.

Енисейская губ.: Толстой Носъ въ арктической области, по верхнимъ краямъ откосовъ рѣки Енисей (*Арнелль*).

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

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

Sect II. *Cynodontium* sens. strict. Limpr. I. c. p. 284.

♂ цветы сидячіе, съ 2 покровными листочками. Коробочка большей частью слегка наклонная. Зубцы перистомія болѣе или менѣе папиллозные, въ сухомъ состояніи загнутые внутрь.

34. *C. glaucescens* (Lindb. et Arn.) Par. Ind. bryol. ed. 1. [*Oncophorus glaucescens* Lindb. et Arn. Musc. As. bor. II. p. 93 (1890)].

Тонкія и длинныя, въ густыхъ дерновинкахъ, голубовато-зеленаго цвета растеніца. Стебель 0,5—2 см. высоты, со слаборазвитымъ корневымъ войлокомъ. Листья около 1 мм. длины, ланцетовидные, большей частью туповатые, иногда коротко-заостренные, съ краями, загнутыми посерединѣ и на вершинѣ неправильно и мелко зазубренными, вслѣдствіе выступающихъ клѣточныхъ стѣнокъ; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, на спинной поверхности вверху шероховатая; клѣтки, особенно на внутренней сторонѣ, мамиллозныя. Внутренніе

листья перихециев высоково-влагалищные, коротко-заостренные; ножка 0,5—1 см. длины. Коробочка немногого наклонная, несколько неправильная и немного изогнутая, толсто-овальная, буровато-желтаго цвета, безъ зобика, въ сухомъ состояніи съ широкимъ отверстіемъ, однако безъ перетяжки подъ отверстіемъ урны, штриховатая и въ сухомъ состояніи глубоко бороздчатая. Колечко только намѣчено. Зубцы перистомія расщеплены ниже половины на 2 (3) зубчика, съ продольной штриховатостью, вверху желтаго цвета и папиллозные. Споры 0,025 мм., желтаго цвета, слабо пунктированныя.

Енисейская губ.: с. Потаповское въ субарктической и Дудинка въ арктической областяхъ рѣки Енисей, на землѣ по краямъ голыхъ пятенъ на вершинахъ тундровыхъ холмовъ (*Арчелль*).

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

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

35. *C. asperifolium* (Arn.) Par. Ind. bryol. ed. 2, I. p. 369 (1904). [*Oncophorus asperifolius* Lindb. in. sched., Arn. in Rev. bryol. p. 8. (1898)].

Тонкія и длинныя растеніца, въ густыхъ дерновинкахъ, зеленаго или желтовато-зеленаго, внизу ржаваго цвета. Стебль 2—3 см. высоты, со слабо развитымъ корневымъ войлокомъ. Листья до 2 мм. длины, линейно-ланцетные, острые или туповатые, посерединѣ листа съ загнутыми назадъ краями, далеко внизъ зазубренные, вслѣдствіе выступающихъ клѣточныхъ стѣнокъ; жилка оканчивается передъ верхушкой листа, на спинной сторонѣ вверху, шероховатая; клѣтки съ обѣихъ сторонъ конусовидно-мамиллозныя, также по краямъ листа однослойныя. Внутренніе листья перихециев высоково-влагалищные, внезапно утончаются въ короткое ланцетовидное остріе, на верхушкѣ влагалищной части зазубренные. Ножка 2—3 мм. длины.

Коробочка прямая, безъ зобика, пустая — немнога суженная подъ отверстіемъ, желтоватаго цвѣта, ясно штриховатая и бороздчатая. Колечко не дифференцировано. Зубцы перистомія расщеплены ниже половины на два зубчика, съ продольной штриховатостью, на желтоватой верхушкѣ слабо папиллозные. Споры около 0,016 мм., желтовато-бураго цвѣта, папиллозныя.

Акмолинская область: окрестности Кокчетава, Булакты (*Гирдягинъ*).

Енисейская губ.: окрестности Минусинска, Кузнецкій Алатау на рѣкѣ Тустузапаель (*Звѣревъ*).

Якутская губ.: Бухтинская гора и на рѣкѣ Бухта (*Сукачевъ и Поплавская*).

Забайкальская область: Ямаровка (*Михно*).

36. *C. fallax* Limpr. Laubm. I. p. 287 (1886).

Рис. 10. А — Д, стр. 66.

Мощная, ярко зеленаго или желто-зеленаго цвѣта растенъица, въ довольно густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 5 см. высоты, отъ листовыхъ осей съ бѣловатымъ или ржаваго цвѣта корневымъ войлокомъ. Листья до 5 мм. длины, ланцетно линейные, по длинной, вытянутой верхушкѣ слабо пильчато-зубчатые, съ загнутыми почти до середины листа краями; жилка вполнѣ развитая или оканчивающа́яся передъ верхушкой листа, на спинной поверхности слабо пильчато-зубчатая; клѣтки верхней части листа большей частью только на внутренней сторонѣ мамиллозныя, въ „ушкахъ“ клѣтки рыхлыя. Внутренніе листья перихеция до середины влагалищные, затѣмъ съ длиннымъ остриемъ. Ножка до 8 мм. длины, желтаго, подъ конецъ красновато-бураго цвѣта. Коробочка прямая или слабо наклонная, овальная и яйцевидно-удлиненная, безъ зобика светло-желто-зеленаго цвѣта, неясно штриховатая, пустая — слабо бороздчатая, ниже отверстія несуженная или слабо суженная; клѣтки края урnochki попечечно-прямоугольныя и тонкостѣнныя, образуютъ остающееся колечко. Зубцы перистомія у

основанія сливаючися, почти ниже половини рашщеплены на 2 (3) зубчикъ и большей частью до основания продыравлены, вверху желтаго цвѣта и папиллозные. Споры 0,018 — 0,024 мм., желто-буроватаго цвѣта, тонко бородавчатыя.

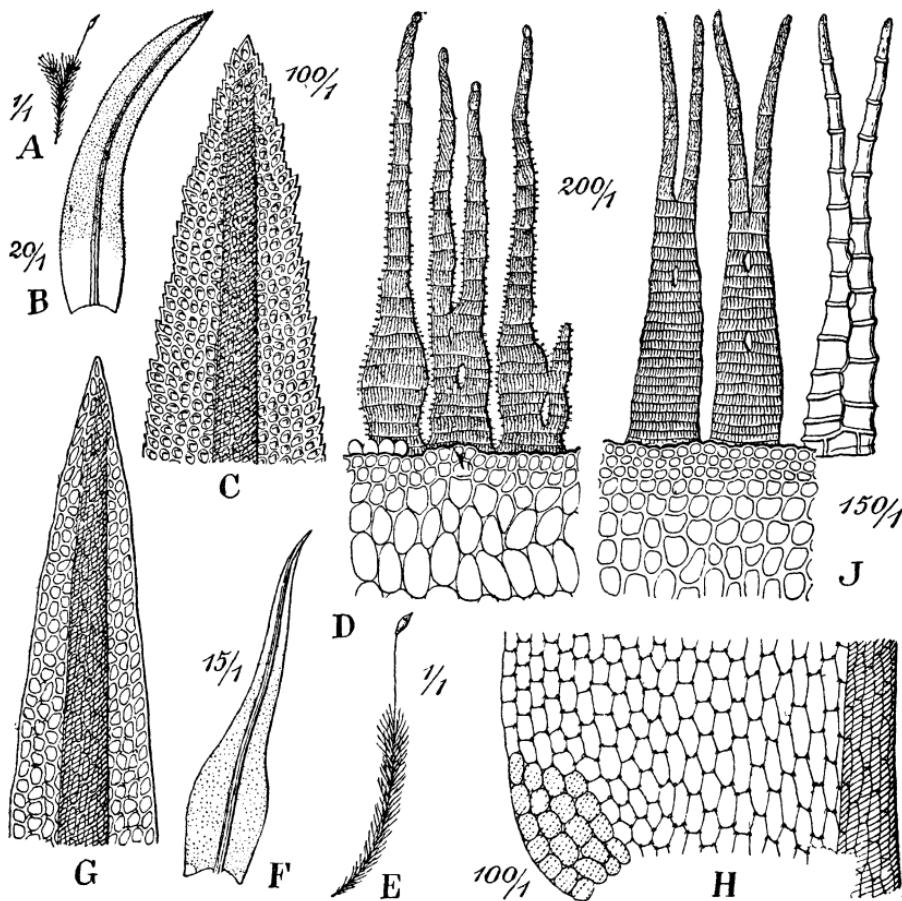


Рис. 10. A—D. *Sypnodontium fallax* Limpr. A — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); Б — стеблевой листъ ($\frac{20}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{100}{1}$); Д — перистомій ($\frac{200}{1}$). Е—І. *Oncophorus virens* (Sw.) Brid. Е — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); F — стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); G — верхушка листа ($\frac{100}{1}$); H — основаніе листа ($\frac{100}{1}$); I — перистомій ($\frac{150}{1}$).

Томская губ.: Алтай, между Шебалина и Ашіехта на вершинахъ горъ, на затѣненныхъ, влажныхъ скалахъ (*Курский*).

37. *C. torquescens* (Bruch.) Limpr. Laumb. I p. 288 (1886). [*Dicranum torquescens* Bruch. in sched. *Unio itin* (1828); *Oncophorus torquescens* Lindb. in *Musc. As. bor.* II. p. 92 (1890)].

Тонкая и длинная, зеленого или желто-зеленого цвета растенница, въ густыхъ или рыхлыхъ деревинкахъ. Стебель до 3,5 см. высоты, со скучно развитымъ корневымъ войлокомъ. Листья до 2,5 мм. длины, рѣдко длиннѣе, узко-ланцетно-линейные, заостренные, съ краями часто волнистыми, по серединѣ загнутыми и около верхушки зазубренными или цѣльными; жилка вполнѣ развитая, клѣтки съ обѣихъ сторонъ гладкія, только двуслойные краевые клѣтки около верхушки листа иногда мамиллозныя, въ „ушкахъ“ клѣтки расширенныя, однако отъ остальныхъ листовыхъ клѣтокъ рѣзко не отличаются. Листья перихеция до половины полувлагалищные, самые внутренніе большей частью мельче. Ножка до 1 см. длины. Коробочка прямая, удлиненно-ovalная, желто-буроватого цвета, почти правильная, безъ зобика, послѣ отпаденія крышечки — подъ отверстиемъ суженная, подъ конецъ — продолговатая, со слабой штриховатостью, въ сухомъ состояніи — бороздчатая. Колечко остающееся. Зубцы перистомія большей частью почти до основанія расщеплены на 2 зубчика, вверху желтаго цвета и съ перекрещивающейся косой штриховатостью, рѣдко слабо папиллозные. Споры 0,018—0,020 мм., желто-буроватого цвета, тонко пунктированныя.

Томская губ.: Алтай, между Шебалина и Ашіехта, на вершинахъ горъ, на затѣненныхъ, влажныхъ скалахъ (*Курский*); Алтай, на высотахъ перевала между Соёнъ-Чадыръ и Ак-кемъ (*Крыловъ*).

Енисейская губ.: Узкій Мысъ въ лѣсной области рѣки Енисей, на твердомъ шиферѣ, и Толстой Носъ въ арктической области, на землѣ, на верхнихъ краяхъ откосовъ рѣки (*Арнелль*).

Амурская область: Бурея (*Шмидтъ*); бассейнъ рѣки Зеи, рѣка Дзиктангра (*Кузенева* и *Прохоровъ*).

Приморская область: Николаевскъ и заливъ
Де-Кастри (*Максимовичъ*).

Чукотскій полуостровъ (*Krauze*).

38. *C. strumiferum* (Ehrh.) De Not. Epil. p. 280 (1869).
[*Dicranum strumiferum* Ehrh. Pl. crypt. № 74 (1786);
Oncophorus strumifer Brid. Bryol. univ. I. p. 395
(1826)].

Довольно мощныя, зеленыя или желто-зеленыя растенъица въ рыхлыхъ дерновинахъ. Стебель до 5 см. высоты, внизу отъ листовыхъ осей съ бурымъ войлокомъ. Листья 4—5 мм. длины, ланцетовидно-линейные, съ длиннымъ шиловиднымъ остриемъ, съ загнутыми вдоль середины краями, вверху въ одинъ или два ряда двуслойными и, вслѣдствіе выступающихъ клѣтокъ, далеко внизъ зазубренными; жилка большей частью вполнѣ развитая; клѣтки съ верхней стороны мамиллозныя, съ нижней стороны и на жилкѣ гладкія, въ „ушкахъ“—рыхлыя, шестистороннія. Листья перихеція только у основанія влагалищные, самые внутренніе—часто мельче и уже, со слабой, по серединѣ пропадающей жилкой. Ножка 1—2 см. длины, подъ конецъ красноватого цвѣта. Коробочка слабо наклонная, съ высокой спинкой, удлиненная или яйцевидно-удлиненная, желто-бураго цвѣта, пустая—глубоко бороздчатая, съ зобатой шейкой. Колечко изъ 2—3 рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Зубцы перистомія у основанія сливающіеся, расщепленные ниже середины на 2(3) зубчика, вверху блѣдные и папиллозные. Споры 0,020—0,024 мм., ржаваго цвѣта, тонко бородавчатыя.

Акмолинская область: окрестности Кокчетова, на вершинѣ Имантайскихъ горъ (*Лоскутовъ*); въ сосновомъ лѣсу Торъ-айгыръ, на гранитовыхъ скалахъ (*Гордягинъ*).

Енисейская губ.: по *Арнеллю* на отдельныхъ мѣстахъ рѣки Енисей отъ горной области (Такмакъ у Красноярска) и лѣсной области (Узкій мысъ и Подкаменная Тунгуска) до субарктической (По-

ловинка) и арктической (Дудинка, Толстой Носъ) областей очень скучно, однако въ арктической области немнога богаче и тамъ или на сухой почвѣ или на валунахъ.

Амурская область: Бурея (*Шмидтъ*).

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

13. *Dichodontium Schimp.*

Bryol. eur. Coroll. p. 12 (1855).

Двудомны. Въ густыхъ дерновинкахъ, любящія воду, зеленаго или желто-зеленаго цвѣта растеніца. Стебель короткій или удлиненный, внизу съ ржавымъ войлокомъ. Листья въ сухомъ состояніи прижатые и закрученные, во влажномъ—оттопыренно отстоять, съ широкимъ основаніемъ, ланцетно-языко-видные, болѣе или менѣе зазубренные; жилка мощная, оканчивающаяся передъ верхушкой листа; клѣтки округло-квадратныя и съ обѣихъ сторонъ мамиллозныя, въ основаніи по серединѣ прямоугольныя и гладкія. Листья перихеція едва отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Коробочка горизонтальная, неправильная, съ высокой спинкой, яйцевидная или удлиненная, почти цилиндрическая, безъ зобика, съ толстой кожицею, нештриховатая и небороздчатая. Перистомій пурпурного цвѣта, расположены подъ отверстиемъ урnochki; зубцы основанія сливаются, съ двумя или тремя щелями, съ густой, нервной, продольной штриховатостью.

39. *D. pellucidum* (L.) Schimp. l. c. [Bryum pellucidum L. Sp. pl. II. p. 1118 (1753) ex. p.].

Томская губ.: Алтай, Теректайскій хребетъ, скучно и стерильныя (*Курскій*); Бійскій уѣздъ, Айское на рѣкѣ Айя (*Курскій*).

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

VI. *Dicraneae.*

Однодомны, ложнооднодомны и двудомны. Болѣе или менѣе мощная растеніца, образующія дер-

новинки. Листья большей частью блестящіе, часто отклоненные въ одну сторону. почти серповидные обыкновенно изъ болѣе или менѣе обхватывающаго основанія удлинены въ шиловидное, почти волосковидное острѣ, вверху часто пильчатые; жилка большей частью вполнѣ развитая; клѣтки у основанія листа вытянуты въ длину, съ большими, большей частью буроватыми клѣтками „ушка“, вверху часто укороченныя, почти круглыя. Коробочка большей частью неправильная и наклонная, иногда прямая и правильная. Колечко большей частью дифференцировано. Зубцы перистомія большей честью расщеплены на два шиловидныхъ зубчика; виѣшній слой часто съ неровной, продольной штриховатостью; внутренній слой толстый, съ радиальными сильно выступающими поперечными перекладинами. Крышечка изъ конусовидного основанія сужена въ косой носикъ. Колпачекъ (excl. *Brothera*) клобуковидный.

Определитель родовъ.

- A. Коробочка прямая и правильная, нештриховатая. Зубцы перистомія снаружи безъ неровной продольной штриховатости. *Dicranoweisia*.
- B. Зубцы перистомія съ неровной продольной штиховатостью.
 - a. Колпачекъ клобуковидный. Покровные листья отсутствуютъ.
 - а. Однодомны.
 - I. Листья серповидные, отклоненные въ одну сторону; жилки однородныя. *I. Arctoa*.
 - II. Листья въ сухомъ состояніи курчавые; клѣтки жилки различныя, съ группой «сопроводителей». *Oncophorus*.
 - б. Двудомны.
 - I. Жилка узкая. *II. Dicranum*.
 - II. Жилка широкая и плоская.
 - 1. Листья у основанія ясно каemчатые. *Dicranodontium*.
 - 2. Листья некаемчатые. *III. Paraleucobryum*.
 - b. Колпачекъ шапочковидный, у основанія рѣниччатый. Покровные листья имѣются на верхушкѣ стебля. *Brothera*.

14. *Dicranoweisia* Lindb.

In Öfvers. K. Vet.-Ak, Förh. 1864. p. 230.

Однодомны. Длинныя и тонкія растеньца въ болѣе или менѣе густыхъ, подушечковидныхъ дерновинкахъ. Стебель кустовидно вѣтвящійся, большей частью только у основанія съ корнями. Листья вверху сдавленные, въ сухомъ состояніи большей

частью курчавые, изъ низбѣгающаго, удлиненнааго основанія суживаются въ ланцетовидное, почти шиловидное, желобчато-полое, килевидное, цѣльно-крайнее острѣ; жилка большей частью короткая, оканчивается передъ верхушкой; клѣтки въ нижней части прямоугольныя или удлиненно - прямоугольныя, съ многочисленными, большими, квадратными или коротко-прямоугольными, буроватыми клѣтками „ушка“, верхнія клѣтки значительно мельче, большей частью округло-квадратныя, слабо папиллозныя или гладкія. Внутренніе листья перихеція почти до верхушки влагалищеобразно свернуты, большей частью тупые. Ножка одиночная, прямая. Коробочка прямая, правильная, эллиптическая, удлиненная или цилиндрическая, съ короткой шейкой, гладкая, подъ конецъ морщинистая. Перистомій расположенъ далеко внизу краевъ урnochki; зубцы мечевидные, нераздѣльные или расщепленные на двое, нештриховатые, папиллозные, или почти гладкие; вѣнчній слой ихъ съ наружу выступающими поперечными перекладинами. Крышечка съ носикомъ, такой же длины или немного длиннѣе половины урны. Колпачекъ достигаетъ почти середины коробочки, цѣльнокрайній.

Опредѣлитель видовъ.

- A. Края листьевъ прямые. Колечко недифференцированное.
- a. Листья въ сухомъ состояніи постоянно курчавые, очень длинные, желобчато-шиловидной формы. *D. crispula.*
 - b. Листья въ сухомъ состояніи внутрь загнутые, некурчавые, узколанцетовидные, туповато-заостренные. *D. compacta.*
- B. Края листьевъ загнуты назадъ. Колечко дифференцировано.
- D. cirtata.*

40. *D. crispula* (Hedw.) Lindb. l. c. [*Weisia crispula* Hedw. Sp. musc. p. 68. t. 12. f. 1—6 (1801)].

Рис. 11, стр. 72.

Дерновинки подушечковидныя, то круглыя, то сплошныя, мягкія, негустыя, до 2, рѣдко 4 см. высоты, большей частью желто-зеленаго цвѣта, арктическія и высокоальпійскія формы — темно-зеле-

наго, почти черноватаго цвета. Листья искривленные, со всѣхъ сторонъ отстоящіе, или отклоненные въ одну сторону, въ сухомъ состояніи постоянно курчавые, изъ короткаго удлиненнаго основанія постепенно суживаются въ очень длинное желобчато-шиловидное остріе, съ прямыми краями; клѣтки „ушка“ рѣзко отдѣляются отъ очень узкихъ и толстостѣнныхъ, удлиненно-прямоугольныхъ внутреннихъ клѣтокъ. Листья перехеція до туповатыхъ верхушекъ влагалищеобразные. Ножка 8—12 мм. длины, позднѣе красноватаго цвета. Коробочка удлиненная, тонкостѣнная, свѣтло-бураго цвета. Колечко недифференцированное. Споры 0,011—0,016 мм., желтые, гладкія.

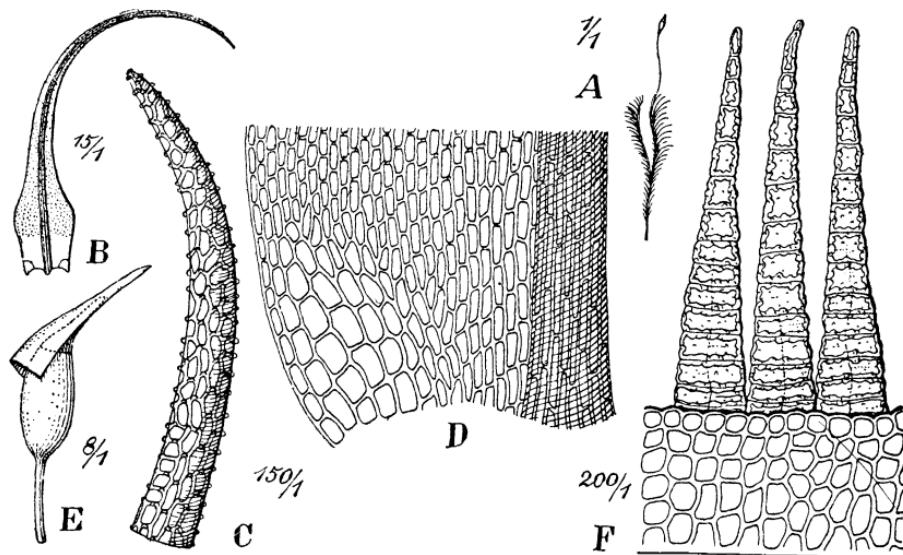


Рис. 11. *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. А — плодоносящее растеніице ($\frac{1}{1}$); В — стеблевой листъ ($\frac{15}{1}$); С — верхушка листа ($\frac{150}{1}$); Д — основаніе листа ($\frac{150}{1}$); Е — коробочка съ колпачкомъ ($\frac{3}{1}$); F — перистомъ ($\frac{200}{1}$).

Томская губ.: Теректайскій хребетъ, на влажныхъ камняхъ тундры, вблизи снѣговъ (*Келлеръ. Курскій*); Алтай, рѣка Талдур вблизи глетчера и долина рѣки Чуи у устья рѣки Тѣттыгемъ (*Крыловъ*); Бійскій уѣздъ, въ горахъ между рѣкой Иня и Сентелекъ (*Кузнецовъ*); рѣка Ачелманъ, 1480 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.: на покрытыхъ иломъ, старыхъ ствалахъ плавучаго лѣса на Никандровскомъ островѣ, въ арктической области (*Ариелль*); Кузькинъ островъ въ заливѣ Енисея, Сѣдловая гора въ заливѣ Миддендорфа и Челюскинъ мысъ (*Бируля*).

Якутская область: Новая Сибирь (*Бируля*); островъ Беннета (*Колчакъ*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка (*Шамиссо*).

41. *D. compacta* (*Schleich.*) Schimp. Syn. 2. ed. p. 53 (1876). [*Grimmia compacta* *Schleich.* Pl. Helv. exs. et. Cat. (1807)].

Мельче предыдущаго вида. Дерновинки болѣе густыя, подушечковидныя, только до 1 см. высоты, черноватаго или буровато-зеленаго цвѣта. Листья прямо-отстоящіе, въ сухомъ состояніи внутрь изогнутые, некурчавые, короче и грубѣе, чѣмъ у предыдущаго вида, съ коротко-удлиненнымъ основаниемъ, ланцетовидные, тупо-заостренные, желобчатополые, съ прямыми краями; клѣтки „ушка“ расширенныя; квадратныя; внутреннія клѣтки у основания листа короче, шире и менѣе толстостѣнныя, чѣмъ у предыдущаго вида. Листья перихеция до туповатой вершины влагалищныя. Ножка 3—5 мм. длины, позднѣе красноватаго цвѣта. Коробочка большей частью эллиптическая, плотно-кожистая, красно-бураго цвѣта, у отверстія съ 5—7 рядами поперечно-широкихъ клѣтокъ. Колечко недифференцированное. Споры 0,017—0,020 мм., красно-буроватаго цвѣта, съ тонкой зернистостью.

Томская губ.: Алтай, Теректайскій хребетъ, на влажныхъ камняхъ тундры, вблизи снѣговъ (*Курский*).

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

42. *D. cиррата* (L.) Lindb. l. c. [*Mnium cirratum* L. Sp. pl. 1111 (1753); *Weisia cирrata* *Hedw.* Sp. musc. p. 69. t. 12. f. 7—12 (1801)].

Въ широкихъ мягкихъ дерновинкахъ, 1—2 см. высоты, свѣтло-зеленаго, почти желтоватаго цвѣта. Листья отстоящіе, извилистые, въ сухомъ состояніи курчавые, изъ удлиненнаго основанія линейно-ланцетовидные, съ загнутыми назадъ краями вдоль середины листа; клѣтки гладкія, по краю листа часто двуслойныя, у основанія листа — рыхлыя, четыреугольныя или удлиненно-шестиугольныя, тонкостѣнныя, притомъ едва отличаются отъ буроватыхъ клѣтокъ „ушка“. Листья перихеція почти выше середины влагалищеобразные, заостренные. Ножка 6—10 мм. длины, свѣтло-желтаго цвѣта. Коробочка цилиндрическая, свѣтлого желто-буроватаго цвѣта. Колечко легко отпадающее, образованное изъ одного ряда крупныхъ, тонкостѣнныхъ клѣтокъ. Споры 0,014—0,017 мм., буроватыя, слабо папиллезныя.

Ферганскія область: Опскій уѣздъ по р. Б. Белеули въ Алайскихъ горахъ (*Transelev*).

15. *Oncophorus* Brid.

Mant. musc. p. (1819) et. Bryol. univ. I. p. 389 (1826) p. p.; *Limpr* Laubm. I. p. 306 (1886).

Однодомны; ♂ пвѣты въ видѣ 3—6 облиствен-ныхъ почечекъ, кажущихся конечными. Болѣе или менѣе мощная растеньца въ широкихъ, мягкихъ дерновинкахъ, ярко зеленаго или желто-зеленаго цвѣта, болѣе или менѣе съ корневымъ войлокомъ. Стебель въ поперечномъ разрѣзѣ круглый или ту-повато-трехсторонній, густо облиственный. Листья въ сухомъ состояніи болѣе или менѣе курчавые, во влажномъ прямо-отстоящіе или оттопыренные, изъ влагалищного основанія съ длиннымъ остриемъ, почти желобчато-шиловидные, полые, килеватые; жилка мощная, кончающаяся въ вершинѣ или вы-ступающая, въ наиболѣе развитой части съ 5—8 срединными „указателями“; „сопроводители“ въ боль-шомъ числѣ; клѣтки въ нижней влагалищной части удлиненные, прямоугольныя, совершенно прозрач-ныя, съ отличающимися клѣтками „ушка“, на большей

части листа клѣтки мелкія, большей частью округло-квадратныя, съ болѣе или менѣе ясными возвышеніями, по краямъ двуслойныя. Листья перихеція выше середины—влагалищные, внезапно шиловидные. Ножка одиночная, прямая. Коробочка неправильная, съ высокой спинкой, нештриховатая, съ зобикомъ, бѣзъ крышечки, большей частью изогнутая и со слабыми продольными складками. Колечко слабо дифференцировано. Перистомій глубоко расположень; зубцы сближены, у основанія слиты въ полый цилиндръ и кое-гдѣ соединены со стѣнкой коробочки посредствомъ двуслойныхъ пластинокъ; до середины зубцы расщеплены на 2 (3) зубчика; вѣнчній слой съ неровной, продольной штриховатостью, внутренній слой съ нѣжной срединной линіей и съ сильно выступающими внутрь, толстыми, продольными перекладинами. Крышечка изъ конусовиднаго основанія съ косымъ носикомъ, длиною въ половину коробочки и болѣе.

Опредѣлитель видовъ.

- A. Листья изъ яйцевиднаго, почти яйцевидно-удлиненнаго основанія постепенно суживаются въ шиловидное остріе, по серединѣ листа по краямъ загнутие.
O. virens.
- B. Листья изъ обратно-яйцевиднаго основанія быстро суживаются въ очень длинное желобчато-шиловидное остріе, съ плоскими краями.
O. Wahlenbergii.

43. *O. virens* (Sw.) Brid. Bryol. univ. I. p 399 (1826).
(*Bryum virens* Sw. in. Act. Upsal. 1734. p. 241).

Рис. 10. Е—J, стр. 66.

Дерновинки большей частью густыя, желтовато-зеленаго цвѣта. Листья прямо-отстоятъ, изогнутые, въ сухомъ состояніи почти курчавые. изъ яйцевидно-удлиненнаго основанія постепенно суживаются въ длинное, шиловидное остріе, край по серединѣ листа загнутый, продольно двуслойный, цѣльный; клѣтки листа округло-квадратныя, смѣшанныя съ короткими прямоугольными, на вершинѣ листа овальныя и удлиненные; клѣтки „ушка“ хорошо отграничены, буроватаго цвѣта, съ 2 (3) слоями.

Коробочка большей частью удлиненная, съ толстой стѣнкой, свѣтло-бураго цвѣта, въ сухомъ состояніи слабо бороздчатая, съ угловато выступающимъ зобикомъ. Внѣшній слой зубцовъ перистомія темно пурпурного цвѣта.

На камняхъ въ ручьяхъ и на влажной землѣ.

Томская губ.: Алтай, Теректайскій хребетъ, тундра (*Курскій*); Бійскій уѣздъ, у истоковъ рѣки Тончуганъ (*Кузнецовъ*).

Енисейская губ.: по Енисею отъ Красноярска до Толстаго Носа, по *Арнеллю*, рѣже, чѣмъ *O. Wahlenbergii*.

Амурская обл.: рѣка Бурея (*Доктуровскій*).

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

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Приморская обл.: Охотскъ (*Миддендорфъ*). Сахалинъ (*Шмидтъ*).

Семирѣченская обл.: хребетъ Кунгей-Алатай, на рѣкѣ Койсу, въ альпійской области (*Бротерусъ*); Заилійскій Алатау, у истоковъ рѣки Каскеленъ, въ альпійской области (*Бротерусъ*).

Самаркандская обл.: Зеравшанъ (*Комаровъ*).

var. *serratus* Bryol. eur l. c. t. III.

Дерновинки ярко-зеленаго цвѣта, выше и болѣе рыхлые. Листья длиннѣе, оттопыренно-отстоящіе, вверху съ 3—4 продолговатыми рядами грубыхъ зубчиковъ; клѣтки листа правильныя, округло-квадратныя; жилка очень мощная. Коробочка короче, подъ конецъ черноватаго цвѣта.

По ручьямъ и въ болотахъ.

Томская губ.: Алтай, между Бортулдагомъ и Кайра (*Крыловъ*), ст. Онгудай и р. Ашіехта (*турскій*).

Якутская обл.: р. Алданъ (*Соколовъ*), Усть-Куитъ на рѣкѣ Ленѣ (*Каяндеръ*).

Семирѣченская обл.: Талды, 24—2700 м. и Монгото, 2700 м. (*Регель*); на рѣкѣ Нарынколъ (*Бротерусъ*), у истоковъ р. Каскеленъ въ Заилійскомъ Алатау (*Бротерусъ*).

Самаркандская обл.: Зеравшанъ (*Комаровъ*).

44. O. *Wahlenbergii* Brid. Bryol. univ. I. p. 400 (1826).

Дерновинки большей частью густыя, желтовато-зеленаго цвѣта. Листья очень длинные, курчавые, изъ обратно-яйцевиднаго основанія внезапно суживаются въ желобчато-шиловидное остріе, съ прямыми, внизу волнистыми, вверху въ одинъ рядъ двуслойными и пильчатыми краями; клѣтки листа квадратныя, смыщанныя съ удлиненными и овальными; клѣтки „ушка“ слабо развитыя, однослоинныя. Коробочка короткая, обратно-яйцевидная, не особенно толстостѣнная, почти красноватаго цвѣта, съ закругленнымъ зобикомъ. Внѣшній слой зубцовъ перистомія красно-бураго цвѣта.

Въ лѣсной области большей частью на камняхъ, въ арктической области—въ болотахъ или на влажной землѣ.

Тобольская губ.: Сургутъ (*Бреннеръ*) и Калимскій (*Арнелль*) на рѣкѣ Обь, восточный берегъ Карійскаго моря (*Бируля*); на Самоѣдскомъ полуостровѣ (*Лундстремъ*).

Томская губ.: Алтай, Аносъ, Онгудай и Ашіехта-Короттій, въ болотахъ (*Келлеръ* и *Курскій*), на рѣкѣ Кайра, на рѣкѣ Айгулаакъ, между Ак-кемъ и Кочурла, у Ороктои (*Крыловъ*); Бійскій уѣздъ, Телецкое озеро, 475 м. (*Гранэ*).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей отъ Енисейска до гавани Диксона, по *Арнеллю* въ лѣсной области чаще, но повсюду скучно, въ арктической области въ большемъ количествѣ; полуостровъ Таймыръ (*Бируллъ*).

Иркутская губ.: Балаганскій округъ, Янговъ (*Ганешинъ*).

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ, Капчаранка (*Михно*), Чита (*Стуковъ*).

Амурская обл.: бассейнъ рѣки Амура, станція у Б. Невера (*Кузенева*), бассейнъ р. Тырмы, на р. Седельги (*Доктуровскій*), бассейнъ р. Зея, на многихъ мѣстахъ (*Кузенева*), р. Бурея (*Шмидтъ*).

Якутская обл.: между Леной и Алданомъ (*Соколовъ*), въ долинѣ р. Урканъ и на перевалѣ Тукуингра (*Кузенева*); Жиганова, Жиганскъ, Бала-ганахъ, Кумахъ-суръ, Булунъ, Тазары и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Новая Сибирь (*Бру-сеневъ*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка.

Приморская обл.: Сахалинъ у Дуи (*Гленъ*).

Семирѣченская обл.: Заилійскій Алатау, въ верхней лѣсной области долины р. Б. Алматинка (*Бромтерусъ*).

Кульджа: Боргаты, 15—1800 м. и южный при-токъ Карагола, 2700 м. (*Регель*).
