



ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія

---

Б. А. Федченко.

# ФЛОРА АЗІАТСКОЙ РОССІИ.

---

Выпускъ 4.

М Х И

(Andreaeales; Bryales часть I-ая).

---

ОБРАБОТАЛЪ В. Ф. Бротерусъ.

---

ПЕТРОГРАДЪ.

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

## Предисловіе.

---

Обработка классовъ *Andreaeales* и *Bryales* изъ подѣла *Bryophyta* Флоры Азіатской Россіи любезно взята на себя извѣстнымъ знатокомъ мховъ, профессоромъ В. Ф. Бротерусомъ въ Гельсингфорсѣ.

Цѣнность этой работы значительно возрастаетъ благодаря тому обстоятельству, что нѣмецкій текстъ рукописи Бротеруса былъ переведенъ на русскій языкъ подъ наблюденіемъ нашего извѣстнаго спеціалиста по низшимъ споровымъ, А. А. Еленкина. Терминологія, принятая въ настоящей работѣ, вполне соотвѣтствуетъ предложенной А. А. Еленкинымъ въ его книгѣ „Флора Мховъ Средней Россіи“, часть I. (Изданіе Михайловскаго Естественноисторическаго Музея Графини Е. П. Шереметевой), которая можетъ вообще служить хорошимъ первоначальнымъ пособіемъ для ознакомленія съ мхами, играющими столь существенную роль среди естественно-историческихъ условій страны.

Б. А. Федченко.

---

## ANDREAEALES.

Споры образуются въ эндотеціи, который дифференцируется на археспорій и колонку, но послѣдняя не достигаетъ вершины археспорія. Изъ внутренняго слоя амфитеціи образуется споровый мѣшокъ. Стѣнка архегоніи 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 одинаковаго пола соединены вмѣстѣ помногу, и каждый полъ 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 буроватые, почти черные, большею частью мелкія дерновинки; заростокъ этихъ мховъ скорѣе лопастно-развѣтвленный и древовидный, чѣмъ нитевидный. Стебель твердый, хрупкій, прямой или восходящій, большей частью повторно, вилкообразно дѣлящійся, и густо со всѣхъ сторонъ облиственный; только у основанія стебля есть ризоиды, часто лентообразно расширяющіеся. Листья твердые, хрупкіе, нижніе —

мелкіе, опадающіе; клѣтки листа мелкія, очень толстостѣнные, на верхней поверхности листьевъ часто папиллозные; 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 образованія споръ спорогоній вмѣстѣ съ влагалищемъ поднимается надъ покровными листьями посредствомъ мягкой и бѣлой ложной ножки, анатомически подобной стеблевой ткани; ложная ножка позднѣе отвердѣваетъ и бурѣетъ. Коробочка прямая, удлинненно-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, покрывающій только верхушку, легко опадающій.

## 1. *Andreaea Ehrh.*

Hann. Mag. 1778, pag. 1601.

### Опредѣлитель видовъ.

#### A. Листья яйцевидно-ланцетные.

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

α. Растеньица очень тонкія, рѣдко высокія, образующія рыхлыя дерновинки. Стебель нитевидный, извилистый. *A. amurensis.*

β. Растеньица 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 1½ раза больше ширины. *A. compacta.*

б. Листья на нижней сторонѣ ясно папиллозные.

α. Листья короткіе, косо и туповато заостренные.

*A. petrophila.*

β. 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 къ одну сторону. *A. patens.*

- В. Листья съ бисквитообразнымъ основаніемъ, 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, темнобурія, низкія, въ распростертыхъ, рыхлыхъ дерновинкахъ, неблестящія растеньица. Стебель до 5 мм. высоты, нитевидный, извилистый или изогнутый, густо облиственный, болѣе или менѣе вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи плотно и черепицеобразно прилегаютъ, во влажномъ состояніи отстоятъ; листья со слабо загнутой верхушкой, очень вогнутые, яйцевидно-ланцетные, очень тупые, немного болѣе 6 мм. длины, на нижней поверхности гладкіе; клѣтки сильно утолщенныя; верхушечныя клѣтки съ круглымъ просвѣтомъ, среднія — съ овальнымъ или удлинненнымъ 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 ūltra 6 mm. longa, dorso laevia, enervia, cellulis valde incrassatis, superioribus lumine rotundato, mediis lumine ovali vel oblongo, basilaribus lumine anguste lineari, superioribus exceptis parietibus sinuosis. Caetera ignota.

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

Тонкія, сине-черныя, въ распростертыхъ, густыхъ дерновинкахъ, неблестящія растенїица. Стебель до 2 ст. высоты, у основанія голый, потомъ густо облиственный, многократно и почти кустисто вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи слабо прилегаютъ, во влажномъ—прямо отстоятъ; листья вогнутыя, съ короткой линейно-ланцетной верхушкой, туповатыя, почти гладкія, и съ короткимъ, иногда бисквитообразнымъ, темнобурымъ основаніемъ, почти обхватывающимъ стебель; клѣтки утолщенныя, едва выемчатыя, мѣстами угловатыя, верхушечныя—круглыя или овально-шестистороннія, ниже—квадратныя или въ видѣ короткаго прямоугольника; у основанія листа длина клѣтокъ приблизительно въ  $1\frac{1}{2}$  раза больше ширины. Половые органы и спорогоній неизвѣстны.

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

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

Однодомны. Менѣе тонкія, чернобурыя, почти черныя, образующія плотныя подушечки, неблестящія растенїица. Стебель до 2,5 ст. высоты, у основанія голый, потомъ густо облиственный, многократно вилообразно вѣтвящійся. Листья почти сплошь отстоятъ, только въ вершинѣ вѣтвей въ сухомъ состояніи прилегаютъ; листья съ бурымъ, яйцевиднымъ основаніемъ и ланцетной, почти шиловидной верхушкой, туповатыя, 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 выемчато утолщенныя; въ серединѣ листа клѣтки овальныя и на краю—круглыя,—около шиловидной верхушки клѣтки безъ просвѣта. Внѣшніе листья перихеція съ удлиненой шиловидной верхушкой; внутренніе листья перихеція яйцевидныя, туповатыя, слабо папиллозные. Спорогоній только слегка приподымается.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Краузе*).

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 менѣ тонкія, буровато-зеленныя или буровато-красныя, почти черноватыя, неблестящія растенїица въ легко распадающихся, распростертыхъ дерновинкахъ. Стебель 1—2 ст. высоты, густо облиственный, вѣлообразно вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состоянїи прилегаютъ, во влажномъ—прямо отстоятъ, яйцевидные или эллиптическіе, съ косою верхушкой, тупые, на нижней поверхности съ крупными, прозрачными папиллами;

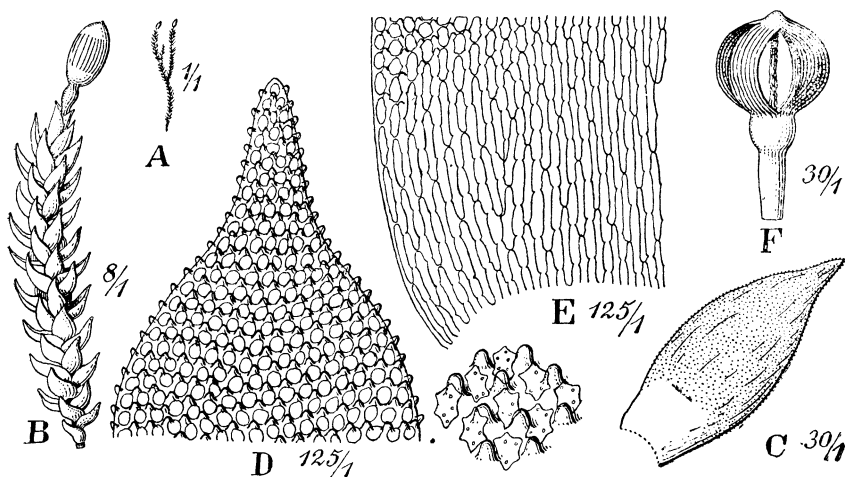


Рис. 1. *Andreaea petrophila* Ehrh. А—плодоносящее растенїице ( $\frac{1}{1}$ ); В—тоже ( $\frac{8}{1}$ ); С—стеблевой листъ ( $\frac{30}{1}$ ); D—верхушка листа ( $\frac{125}{1}$ ); E—основаніе листа ( $\frac{125}{1}$ ); F—коробочка въ сухомъ состоянїи ( $\frac{30}{1}$ ).

клетки, особенно въ углахъ, очень сильно утолщены. Клетки, расположенныя выше, съ круглыми, вдоль середины листа—съ удлинненными и у основанія листа—съ линейными просвѣтами. Внутренніе листья перихеція тупые. Спорогоній приподнятъ.

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

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

Однодомны. Мощныя, темнобурыя, 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 основаніемъ, постепенно рѣзко заостряющіеся; вслѣдствіе приподнятыхъ краевъ съ желобчато-вогнутой верхушкой, на нижней поверхности съ крупными, прозрачными папиллами; клѣтки довольно крупныя, очень сильно выемчато утолщенныя, вверху листа съ овальными, у основанія—съ узко-линейными просвѣтами. Листья перихеція коротко заостренныя.

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

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

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

Чукотскій полуостровъ: гавань Эмма (*Краузе*).

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



7. *A. patens* C. Müll. l. c. p. 61.

Двудомны. Тонкія, неблестящія растенїца въ свѣтлобурыхъ, почти черноватыхъ, мелкихъ, подушечкообразныхъ дерновинкахъ. Стебель около 1 ст. высоты, густо облиственный, сильно вѣтвящійся. Листья въ сухомъ состояніи съ прилегающимъ основаніемъ прямо отстоятъ, вверху болѣе или менѣе ясно отклонены въ одну сторону,—во влажномъ состояніи отстоятъ; листья изъ широкаго основанія внезапно утончаются въ длинное, ланцетно-шилообразное, у нижнихъ листьевъ часто въ витое, почти волосковидное остріе, на нижней сторонѣ вверху листья папиллозные; клѣтки очень сильно утолщенные и выемчатые, верхушечные—съ круглыми, почти овальными, базальными—съ удлинненными просвѣтами. Листья перихеція ланцетовидно заострены.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Краузе*).

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

Двудомны. Менѣе тонкія, темнобурыя, почти черныя, неблестящія растенїца 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 папиллозные; клѣтки сильно утолщенные и выемчатые, верхушечные—съ круглыми или овальными, базальными—съ удлинненными просвѣтами. Внутренніе листья перихеція тупые и закругленные.

Чукотскій полуостровъ: Уедле (*Краузе*).

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

Однодомны. Довольно крупныя, темнобурыя, почти черноватые, неблестящія растенїца 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, обратно-яйцевидные и суживающіеся большей частью въ короткую и тупую верхушку, — выше основанія слегка перетянутые, слабо папиллозные, почти гладкіе; клѣтки очень сильно утолщенные, верхушечныя—съ круглыми, базальныя—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. (*Кузенева*).

---

## BRYALES.

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

### Подраздѣленіе Bryales.

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

**II. Vuxbaumiineae.** Перистомій двойной, образованъ въ амфитеціи изъ утолщенныхъ клѣточныхъ стѣнокъ 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 —дорзовентральная.

**III. Tetraphidineae.** Перистомій образованъ изъ цѣлыхъ, 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 цѣлыхъ 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. Haploleptideae.** Спорогоній большею частью верхушечный (асгосарп). Перистомій простой, иногда отсутствуетъ. Внѣшній слой зубцовъ составленъ большею частью изъ одного ряда, а внутренній слой— изъ двухъ рядовъ пластинокъ, причемъ онѣ болѣе или менѣе ясно раздѣлены зигзагообразной линіей.

**2. Heteroleptideae.** Спорогоній верхушечный (асгосарп). Перистомій простой или двойной, иногда отсутствуетъ. Зубцы построены или по типу *Haploleptideae*, или *Diploleptideae*; иногда экзостомій сростается съ эндостоміемъ.

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

## Искусственный опредѣлитель Bryales.

- A. Коробочка никогда не открывается посредствомъ крышечки.  
(Cleistocarpil).
- a. Листовыя кѣтки рыхлыя, гладкія.
- α. Растеньица мелкія, развиваются группами. Листья обратно-яйцевидныя. Коробочка безъ крышечки. Колпачекъ конусовидный или конусо-шапочковидный. Physcomitrella.
- β. Растеньица мощныя, въ плотныхъ дерновинкахъ. Колпачекъ односторонній.
- I. Листья широко-яйцевидныя. Коробочка съ перистоміемъ и крышечкой. Krausseella.
- II. Листья яйцевидно-удлиненныя. Коробочка безъ перистомія и крышечки. Voitia.
- b. Листовыя кѣтки мелкія, бородавчато-папиллозныя. Коробочка съ перистоміемъ и крышечкой. Mildeella.
- B. Коробочка открывается посредствомъ отпадающей круглой крышечки.  
(Stegocarpil).
- a. Листья двурядныя, со спиннымъ крыломъ. Fissidentaceae.
- b. Листья двурядныя, безъ спинного крыла. Distichium.
- c. Стерильный стебель съ двумя рядами листьевъ, продольно расположенныхъ и у основанія сливающихся; плодоносящій стебель у основанія съ двуряднымъ, у вершины многоряднымъ листовымъ расположеніемъ. Schistostegaceae.
- d. Листья дву—или многорядныя.
- α. Спорогоній (исключая *Anoetangium*, *Molendoo*, *Cinclidotus* и *Scouleria*) верхушечный, на главныхъ побѣгахъ.
- I. Съ перистоміемъ.
1. Постоянно зеленая протонема. Стебель очень короткій, съ почечковидно-сдавленными листьями. Disceliaceae.
2. Не постоянно зеленая протонема.
- \* Перистомій простой.
- + Мужскіе цвѣты мелкіе, почечковидныя.
- × Кѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ кѣтокъ. Dicraneae.
- × × Кѣтки «ушка» не отличаются отъ другихъ кѣтокъ.
- § Стебель прямой. Колпачекъ маленькій, клубковидный или шапочковидный.
- x Верхушечныя кѣтки листа мелкія, большей частью остро-мамиллозныя. Коробочка съ 8 жилкообразно выступающими, темноокрашенными продольными полосками, кѣтки которыхъ отличаются отъ кѣтокъ промежуточныхъ частей. Rhabdowelsiaeae.
- xx Коробочка безъ жилкообразно-выступающихъ, иначе окрашенныхъ продольныхъ полосокъ.
- Зубцы перистомія съ вѣшной стороны продольно штриховатыя.
- Коробочка съ длинной шейкой, съ многочисленными устьицами въ губчатой ткани шейки. Trematodontaeae.
- ○ Коробочка съ короткой шейкой, устьица рѣдки или отсутствуютъ. Dicranelleae.

□□ Зубцы перистомія съ вѣшной стороны безъ продольной штриховатости.

○ Перистомій безъ основной перепонки.

△ Листья никогда не бываютъ волосистыми. Зубцы перистомія нераздѣленные.

∞ Кѣтки листа гладкія.

**Seligerieae.**

∞ ∞ Кѣтки листа папиллозные.

**Weisia.**

△△ Листья часто волосистые. Зубцы перистомія продырявленные или раздѣлены на 2—4 нитевидныхъ зубчика.

**Grimmieae.**

○ ○ Перистомій съ болѣе или менѣе развитой основной перепонкой.

△ Листья болѣе частью блестящія; кѣтки гладкія.

**Ditricheae**

△△ Листья совсѣмъ неблестящія; кѣтки болѣе частью бородавчато-папиллозные.

**Pottiaceae.**

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

**Encalypta ex r.**

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

**Drummondia.**

+ + Мужскіе цвѣты головчатые, или почти кругообразные. Листья болѣе частью мягкіе и вялые; кѣтки очень рыхлыя.

**Splachnaceae.**

**\*\* Перистомій двойной.**

+ Коробочка прямая, правильная.

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

§ Листья въ сухомъ состояніи курчавые.

**Ulot.**

§§ Листья въ сухомъ состояніи прямые.

**Orthotrichum.**

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

**Encalypta ex r.**

+ + Коробочка неправильная, наклонная, почти висятая.

× Внутренній перистомій безъ основной перепонки.

**Funaria.**

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

§ Коробочка съ продольной штриховатостью.

× Коробочка почти шаровидная. Внутренній перистомій короче вѣшняго.

**Bartramiaceae.**

×× Коробочка удлинено - цилиндрическая. Внутренній перистомій такой же длины, какъ и вѣшній.

**Aluacomnieae.**

§§ Коробочка нештриховатая.

x Внутренний перистомий длиннѣе вѣшняго, представляя изъ себя по всей своей длинѣ килевато-складчатую перепонку.

Cinclidium.

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

□ Клѣтки листа мамиллозные или папиллозные.

○ Листья съ влагалище-образнымъ основаніемъ, узкіе. Timmiaceae.

○ ○ Листья не влагалищеобразные. Paludella.

□ □ Клѣтки листа гладкія.

○ Внутренний перистомий такой же длины, какъ вѣшній.

△ Верхушечныя клѣтки листа паренхиматическія, шестистороннія. Mnium.

△ △ Верхушечныя клѣтки листа ромбическія, шестистороннія. Bryaceae.

○ ○ Зубцы вѣшняго перистомія короче и тупѣе.

△ Клѣтки листа рыхлыя, тонкостѣнные. Amblyodon.

△ △ Клѣтки листа мелкія, толкостѣнные. Meesea.

\*\*\* Перистомий отсутствуетъ.

+ Всѣ цвѣты на боковыхъ короткихъ побѣгахъ.

× Крупные, волнистые, черновато-зеленые водяные мхи.

§ Внутреннія клѣтки листа у основанія прямо-угольно-четыреугольныя. Scouleria.

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

× × Мхи на землѣ и на скалахъ. Стебель прямой.

§ Листья съ основаніемъ, обхватывающимъ стебель, постепенно суживаются въ линейно-шиловидно остріе; жилка съ многочисленными, срединными «указателями».

Molendoo.

§§ Листья ланцетно-линейные; жилка съ базальными «указателями». Anoetangium.

+ + Женскіе цвѣты верхушечные на главныхъ побѣгахъ.

× Клѣтки листа рыхлыя, вверху гексагональныя и ромбическія, бѣдныя хлорофилломъ, гладкія.

§ Колпачекъ шапочковидный, трехъ-многолопастный, нескладчатый, достигаетъ почти середины урны. Physcomitrium.

§§ Колпачекъ раздуто-глобуковидный, цѣльно-крайній. Entosthodon.

× × Клѣтки листа мелкія, вверху округло 4 — 6 стороннія, богатыя хлорофилломъ, папиллозные.

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

§§ Колпачекъ конически-шапочковидный, маленькій, покрывающій только крышечку.

Grimmia anodon.

§§§ Колпачекъ клобуковидный.

x Отверстіе коробочки послѣ отпаденія крышечки еще долгое время закрыто.

**Hymenostomum.**

xx Отверстіе коробочки открывается отпадениемъ крышечки.

☐ Крышечка отваливается вмѣстѣ съ колонкой. **Hymenostylium.**

☐ Колонка при отваливаніи крышечки остается въ урнѣ.

○ Листовая жилка съ верхней стороны съ продольными бороздками. **Pterygoneuron cavifolium.**

○ ○ Листовая жилка безъ бороздокъ.

△ Коробочка съ жилками.

**Amphidium.**

△ △ Коробочка гладкая.

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

∞ ∞ Листовая жилка безъ «сопроводителей».

**Gymnostomum.**

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

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

γ. Споргоній верхушечный на боковыхъ короткихъ побѣгахъ.

1. Внутренній перистомій рѣшетчатый, безъ основной перепонки, рѣдко отростки свободныя и съ многочисленными боковыми придатками. Длинные, волнистые водяные мхи съ большей частью блестящими, непиллозными листьями и съ узкими прозенхиматическими листовыми клѣтками.

**Fontinalaceae.**

II. Внутренній перистомій нерѣшетчатый.

1. Клѣтки стебля рыхлыя, всѣ одинаково крупныя, или краевыя клѣтки нѣсколько уже, но не утолщенныя. Мелкія, блестящія растеньица, съ прямостоящей, овальной или почти цилиндрической коробочкой, съ короткой и толстой шейкой. **Fabroniaceae.**

2. Краевыя клѣтки стебля утолщенныя, съ болѣе или менѣе узкимъ просвѣтомъ, окрашенныя.

\* Коробочка (excl. *Myuroclada*) прямая, правильная. Зубцы вѣшняго перистомія гладкіе или пиллозные, рѣдко штриховатыя; основная перепонка внутреннего перистомія большей частью низкая; отростки большей частью узкіе, рѣдко рудиментарныя или отсутствуютъ; рѣснички большей частью отсутствуютъ.

+ Верхушечныя клѣтки листа утолщенныя, съ узкими, почти эллиптическими и ромбическими просвѣтами; по краямъ основанія листа клѣтки, расположенныя косыми рядами, квадратныя и круглыя, также поперечно-широкія или ромбическія.

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

**Leucodon.**



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

*Pterogonium.*

- + + Клѣтки листа паренхиматическія.

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

§ 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 рышечки—поникшая и въ сухомъ состояніи—искривленная.

*Myuroclada.*

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

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

*Anomodon.*

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

× Однодомны; парафилліи имѣются; клѣтки листа большей частью только съ одной папиллой надъ просвѣтомъ.

*Leskea.*

×× Двудомны; парафиллій нѣтъ; клѣтки листа гладкія.

*Leskeella.*

- + + + Клѣтки листа прозенхиматическія.

- × Парафилліи многочисленны.

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

*Lescuræa.*

§§ Клѣтки листа папиллозные; жилка очень короткая и тонкая.

*Pterygandrum.*

- × × Парафиллій нѣтъ.

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

*Orthothecium.*

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

*Entodontaceae.*

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

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

*Climacium.*

- × × Парафиллій нѣтъ; клѣтки листа большей частью паренхиматическія; клѣтки «ушка» не отличаются отъ другихъ листовыхъ клѣтокъ.

*Thamnium.*

- + + + + + Главный стебель ползучій, нитевидный. ♀ цвѣты только на сплюснутыхъ, второстепенныхъ побѣгахъ. Листья боковые и несимметричныя.

*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-пиловидные; рѣснички нитевидныя, рѣдко отсутствуют.

+ Неблестящія растенія. Кѣлки листа паренхиматическія, большей частью папиллозныя.

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

× × Жилка листа болѣе мощная, простая, оканчивается въ верхушкѣ листа или передъ верхушкой.

§ Двудомны.

× Парафилліи скудные или отсутствуют.

☐ Листья съ волосковидной верхушкой; кѣлки очень темныя, со многими, низкими папилами надъ просвѣтомъ кѣлки. **Clasopodium.**

☐ Листья съ ланцетовидной верхушкой; кѣлки гладкія. **Pseudoleskeella.**

xx Парафилліи многочисленны.

☐ Листья однородны. **Pseudoleskea.**

☐ Листья двоякаго рода. **Thuidium.**

§§ Однодомны.

× Парафилліи то болѣе или менѣе многочисленные, короткіе, нитенидные, простые или виллообразно-вѣтвящіяся, то скудные или отсутствуют. **Haplocladium.**

xx Парафилліи очень многочисленные, многократно-дѣлящіяся на длинныя, извивающіяся вѣтви. **Helodium.**

+ + Болѣе или менѣе блестящія растенія. Кѣлки листа большей частью удлинненно-прозенхиматическія, часто гладкія.

× Вѣтки плоско облиственны. Боковые листья косо расположены, двурядны, несимметричныя; жилка двойная или отсутствует. **Plagiotheciae.**

× × Листья поперечно расположены, симметричныя.

§ Жилка двойная или отсутствует.

× Парафилліи очень многочисленные, покрываютъ стебель тонкимъ войлокомъ. Стебель просто или тройчато перистый. **Hylocomium.**

xx Парафилліи многочисленны и разнообразной формы. Стебель неправильно перисто-вѣтвящійся. **Heterophyllum.**

xxx Парафилліи отсутствуют или скудны.

☐ Стеблевые листья заостренные и стоятъ болѣе или менѣе оттопыренно.

☐ Длинныя тонкія растенія. Листья не складчатые, вверху цѣльнокрайніе. **Campylium.**

☐ Болѣе мощныя растенія. Листья большей частью ясно вдоль складчатые, вверху остро зазубренные. **Rhytidiadelphus.**

☐☐ Мощная, плоско облиственная растеньица. Листья болѣе или менѣе ясно отклоненные въ одну сторону, заостренные, вверху остро зазубренные. *Gollania*.

☐☐☐ Мощная, кругомъ облиственная растеньица. Листья черепице образно прилегаютъ, ложкообразно вогнутые, тупые.

○ Стебель правильно перистый. Мхи наземные. *Hypnum*.

○ ○ Стебель болѣею частью неправильно перистый. Главные побѣги и вѣтки на утончающихся верхушкахъ крючковидно изогнуты. Болотные и водяные мхи. *Scorpidium*.

☐☐☐☐ Очень длинныя и тонкія растеньица. Листья заостренные, стоятъ прямо, растопыренно, почти односторонне.

○ Кѣтки листа паренхиматическія. *Amblystegiella*.

○ ○ Кѣтки листа прозенхиматическія. *Homomallium*.

☐☐☐☐☐ Стеблевые листья серповидные.

○ Стебель густо перистый, опахаловидный. Листья глубоко- и много-складчатые; кѣтки «ушка» неясно отличаются отъ другихъ листовыхъ кѣтокъ. *Ptilium*.

○ ○ Стебель болѣею частью неправильно, рѣдко правильно перистый, безъ складокъ, рѣдко съ неясными продольными складками; кѣтки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ кѣтокъ. *Stereodon*.

§§ Жилка листа простая, болѣе или менѣе удлиннная.

xx Парафилліи многочисленныя. Жилка листа мощная, удлиннная.

☐ Главный стебель ризоидный, съ бурымъ войлокомъ. Второстепенные стебли прямые, вверху перистые и двукратно перисто вѣтвящіеся. Парафилліи нитевидныя. *Pleuroziopsis*.

☐☐ Главный стебель ползучій. Парафилліи полиморфны.

○ Листья съ глубокими продольными складками, серповидные. *Cratoneuron*.

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

xx Парафилліи отсутствуютъ.

- Очень мощная растеньица. 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, продолжаютъ далеко вверхъ по краямъ 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 угольщенные, съ узкими, эллиптическими просвѣтами. **Okamuraea.**
  - ○ Коробочка удлинненно-эллипсоидная, почти цилиндрическая, изогнутая.
    - △ Клѣтки листа паренхиматическія—4-стороннія, или прозенхиматическія—6-стороннія рѣдко линейныя. **Amblystegium.**
    - △ △ Клѣтки листа удлинненно-линейныя, большей частью очень узкія.
      - ∞ Листья прямо оттопыренные или черепаце-образно прилегаютъ, яйцевидно-удлиненные или яйцевидно-круглые; клѣтки «ушка» рыхлыя и многочисленные. **Calliergon.**
      - ∞ ∞ Листья расположены со всѣхъ сторонъ или отклонены въ одну сторону, почти черепаце-образно прилегаютъ, заостренные или округленные; клѣтки «ушка» мелкія и немногочисленныя. **Hypoglyptum.**
      - ∞ ∞ ∞ Листья болѣе или менѣе серповидные и удлинненно-заостренные. **Drepanocladus ex p.**

∞∞∞∞ Облиственный стебель раздуто-сережчатый. Листья на верхушкѣ то округленные, то коротко и тонко заостренные, рѣдко длинно заостренные.

Pseudo-Calliergon.

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

△ Крышечка конусовидная.

Brachythecium.

△ △ Крышечка съ длиннымъ клювомъ.

∞ Ножка гладкая.

Eurhynchium.

∞∞ Ножка шершавая.

⌒ Вѣточки неплоскія.

Листья очень вогнутые, широкія, яйцевидно - удлинённые, почти удлинённые, 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; ♂ цвѣты почечковидные, рѣдко кругообразные, съ нитевидными парафизами. Мощныя или очень маленькія растеньица, большей частью въ болѣе или менѣе плотныхъ дерновинкахъ. Стебель (за исключеніемъ *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 основаніемъ, шиловидные или щетинковидные, большей частью гладкіе 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 укороченныя 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 щѣльныхъ 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 поперечными перекладами. Крышечка коническая или съ болѣе или менѣе длиннымъ носикомъ. Колпачекъ большей частью клобуковидный, гладкій.

### Опредѣлитель подсемействъ.

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

#### III. Seligerieae.

B. Жилка съ срединными «указателями». Зубцы перистомія узкіе, удлиненные, большей частью дѣлящіеся 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. Trematodonteae.

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

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

#### IV. Dicranelleae.

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

#### II. Ditricheae.

- б. Клітки «ушка» не отличаются или неясно отличаются отъ другихъ листовыхъ клітокъ; свободныя стѣнки листовыхъ клітокъ большей частью сильно мамиллозныя. V. *Rhabdoweisiaeae*.  
с. Клітки «ушка» отличаются отъ другихъ листовыхъ клітокъ, крупныя, прозрачныя или буроватыя. VI. *Dicraneae*.

## 1. Trematodontaeae.

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

## 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 маленькія. 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; клітки тонкостѣнныя, богатыя хлорофилломъ, внизу—прямоугольныя, вверху—паренхиматическія, 5 и 6 стороннія. Листья перихеція болѣе крупныя, влагалищеобразные, коротко-заостренные, съ утончающей и доходящей до вершины листа жилкой. Ножка 4—6 мм. длины, желтая. Коробочка удлиненная, въ послѣдствіи бурѣющая; шейка такой же длины, какъ и урна, слабо

изогнутая, постепенно утончающаяся въ ножку, въ сухомъ состоянїи со слабой продольной штриховатостью. Колечко двурядное, частью отдѣляющееся вмѣстѣ съ крышечкой, частью остающееся на краю урны. Перистомій глубоко расположенъ. Зубцы перистомія ланцетовидные, нераздѣленные; пурпурный внѣшній слой ихъ покрываетъ въ видѣ поперечныхъ и продольныхъ перекладинъ желтый, гладкій внутреннїй слой. Споры 0,045—0,06 мм., ржавчиннаго цвѣта, бородавчато-папиллозные. Крышечка длиною въ урну, съ острымъ и тонкимъ носикомъ. Колпачекъ раздуто-клобуковидный, покрывающій урну, у основанія многолопастной.

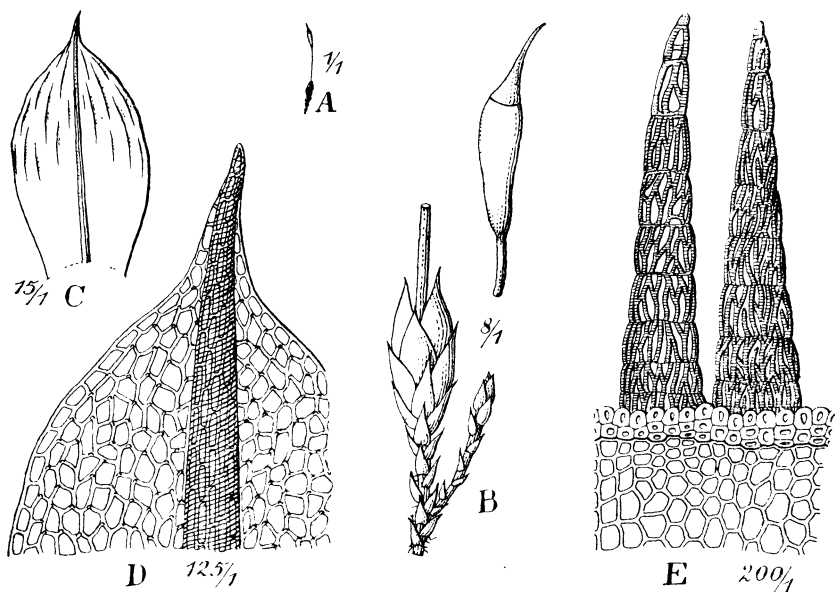


Рис. 2. *Trematodon brevicollis* Hornsch. А — плодоносящее растеньице ( $1/1$ ); В — то же ( $8/1$ ); С — стеблевой листъ ( $15/1$ ); D — верхушка листа ( $125/1$ ); Е — перистомій ( $200/1$ ).

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



## II. Ditricheae.

Однодомны, рѣдко двудомны. Тонкіе мхи въ болѣе или менѣе густыхъ дерновинкахъ, встрѣчаются на землѣ и скалахъ. Листья большей частью съ широкимъ, основаніемъ, очень длинныя, шиловидныя; жилка почти постоянно мощная, большей частью выступающая; клѣтки у основанія удлиненыя, верхушечныя—часто въ видѣ четырехугольныхъ прямоугольниковъ или квадратныя; 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 половинкахъ большей частью ясно выступаютъ наружу поперечныя перекладки, соединяющія сбоку оба зубчика. Крышечка короче урны, конусовидная. Колпачекъ клубковидный.

### Опредѣлитель родовъ.

#### А. Листья многорядные.

а. Верхушечныя клѣтки листа болѣе или менѣе удлиненыя. Коробочка гладкая.

а. Стеблевые листья, съ прилегающимъ основаніемъ, стоятъ оттопыренно, длинныя, шиловидныя, почти курчавыя. Коробочка узко-цилиндрическая и наклонная. *Trichodon.*

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

1. Листья блестящіе.

*Ditrichum.*

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

*Saelania.*

в. Верхушечныя клѣтки округло-квадратныя. Коробочка наклонная, полосатая и морщинистая, зобатая.

*Ceratodon.*

#### В. Листья двурядные.

*Distichium.*

### 3. *Trichodon Schimp.*

Coroll. p. 36 (1856).

Двудомны. Низкіе, зеленые или желтовато-зеленые наземные мхи, большей частью растущіе группами. Листья съ полувлагалищнымъ основаніемъ, растопыренно отстоящіе, длинные и узко-шиловидные, изогнутые, въ сухомъ состояніи морщинистые; клѣтки вверху листа въ видѣ узкихъ прямоугольныхъ четырехугольниковъ. Ножка очень длинная и тонкая. Коробочка наклонная, удлиненная или цилиндрическая, тонкостѣнная, гладкая. Колечко дифференцировано. Перистомій расположенъ 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 основаніемъ, 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 основаніемъ, вдругъ утончаются въ видѣ длиннаго, искривленнаго, шиловиднаго острія, тупо зазубреннаго и снизу съ шершавой жилкой, заполняющей шиловидную часть; клѣтки влагалищной части листа линейныя, къ краю — болѣе узкія, въ мѣстѣ прикрѣпленія — желтыя, въ шиловидномъ остріѣ — въ формѣ узкихъ прямоугольниковъ, по краямъ острія — овалыныя. 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-желтого

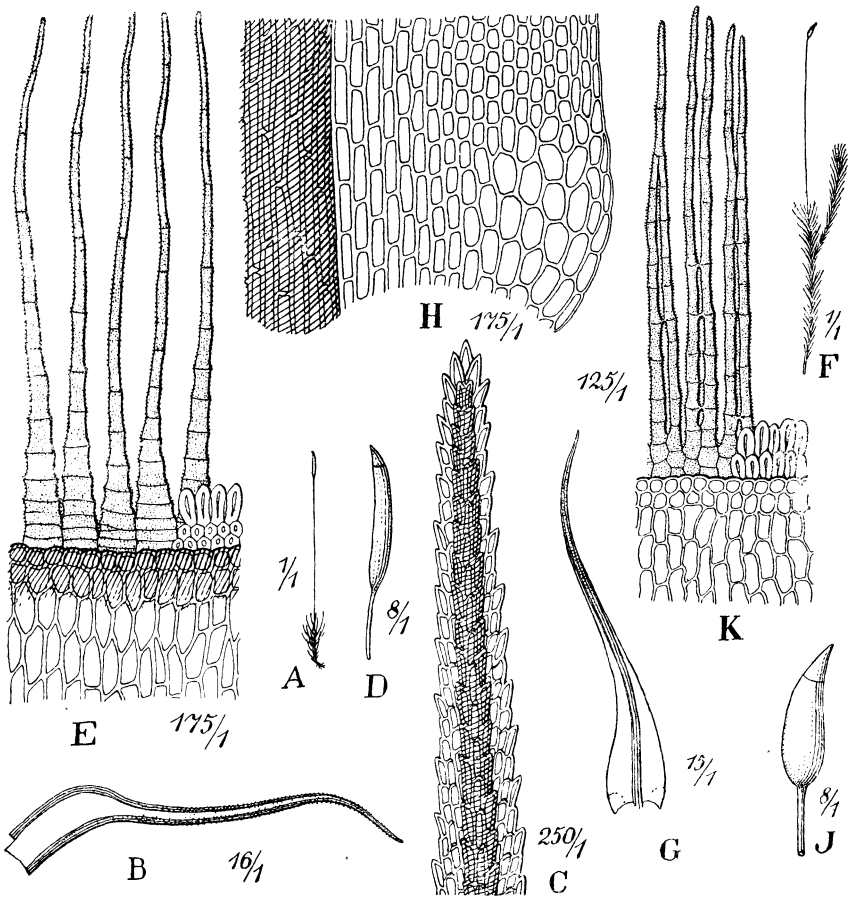


Рис. 3. А—Е. *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schimp. А — плодоносящее растеніе ( $\frac{1}{1}$ ); В—стеблевой листъ ( $\frac{16}{1}$ ); С—верхушка листа ( $\frac{250}{1}$ ); D — коробочка ( $\frac{8}{1}$ ); Е — перистомій. F—К. *Ditrichum flexicaule* (Schleich.) Hamp. F—плодоносящее растеніе ( $\frac{1}{1}$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

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

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

Тобольская губ.: Сургуть (*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.) Nag. (*Ceratodon oblongus* Lindb. in Öfv. Vet.-Ak. Förh. 1863, p. 226).

Коробочка удлинённая, съ легка высокой спинкой.

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

#### 4. *Ditrichum* Timm.

Flor. megar. n° 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 основаніемъ, большей частью длинные, желобчато-шиловидные, прилегаютъ или стоятъ оттопыренно, почти односторонне, въ сухомъ состояніи большей частью прямые или слабо изогнутые; жилка большей частью широкая и плоская, заполняющая верхушечную часть пила; клѣтки прямоугольныя, болѣе или менѣе удлинённые. Коробочка прямая или слабо наклонная, большей частью яйцевидно-удлинённая, иногда слабоизогнутая, съ узкимъ отверстіемъ, гладкая. Колечко изъ 2 (3) слоевъ клѣтокъ, закручивающееся. Перистомій расположенъ 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 налѣво завитыхъ зубчика, на вѣшнихъ слояхъ которыхъ только слабо или совсѣмъ не выступаютъ поперечныя перекладыны.

### Опредѣлитель видовъ.

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

12. *D. flexicaule* (Schleich.) Hamp., Flora 1867, p. 182. [*Didymodon flexicaulis* Schleich. Pl. cr. helv. Cent. 4. n<sup>o</sup> 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 отстоятъ или отклонены въ одну сторону, съ ланцетовиднымъ основаніемъ, очень длинныя и съ шиловиднымъ остріемъ, 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 четырехугольныя, въ листовыхъ углахъ, имѣющихъ почти форму „ушка“, клѣтки расширенныя, квадратныя, почти шестиугольныя; въ другихъ мѣстахъ листа онѣ большей частью—квадратныя, смѣшанныя съ удлинненными и треугольными; на стерильныхъ побѣгахъ клѣтки болѣе однородныя: или сплошь округлыя и овальныя, или выше основанія—удлинненныя, ромбическія 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-пурпурнаго цвѣта, подъ коробочкой большей частью желтоватая. Коробочка прямая или слабо наклонная, большей частью косо-яйцевидно-удлиненная, красно-бурого цвѣта. Устьяца многочисленныя, съ крупными, прозрачными замыкающими клѣтками. Зубчики перистомія прямые, густо-папиллозные, прозрачныя, только у основанія красновато-бурого цвѣта. Споры 0,008 — 0,012 мм., блѣдно-желтыя, гладкія. Крышечка въ видѣ узкаго конуса, косая, почти съ носикомъ, около  $\frac{1}{2}$  урны длиною, у края зубчатая, клѣтки ея расположены прямыми рядами.

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

Енисейская губ.: Пясиная губа на восточномъ берегу Карскаго моря, на одномъ изъ каменистыхъ острововъ (*Бируля*); въ южныхъ частяхъ Енисейской области по *Арнеллю* рѣдко, въ стерильномъ состояніи и только на известковыхъ скалахъ; сѣвернѣе 58° с. ш. встрѣчается все чаще, иногда съ богатымъ плодоношеніемъ и переходитъ на землю, но обыкновенно на нѣсколько влажную почву; на Толстомъ Носѣ въ часто встрѣчающихся тамъ долинахъ, 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 Кюсарая у устья рѣки (*Каяндеръ*); Балаганахъ, Кумахъ-суръ, Булинъ и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Новая Сибирь (*Брусневъ*).

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

**f. longifolia Zett.** Болѣе мощная, съ золотистымъ блескомъ растеньица, съ длинными листьями.

Енисейская губ.: Нижняя Тунгуска на рѣкѣ Енисей, въ субъарктической 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 растеньица. Листья повсюду отстоятъ, часто отклоненные въ одну сторону, съ ланцетовиднымъ, короткимъ основаніемъ, постепенно переходятъ 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 четырехугольныя, въ шиловидной части — четырехугольныя, 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. Устьяца расположены въ одинъ рядъ, нормально — поверхностныя. Зубцы перистомія направлены косо-направо, грязно-краснобураго цвѣта и густо папиллозные. 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 растеньица и въ очень густыхъ дерновинкахъ. Листья прямо отстоятъ, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, короче, на верхушкѣ большей частью съ двойными зубцами; жилка большей частью выдается, вверху

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

Пока въ Азіатской Россіи была находима только вышеописанная разновидность.

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

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

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

## 5. *Saelania* Lindb.

Utkast. p. 35 (1878).

Однодомны. Мхи въ рыхлыхъ дерновинкахъ синезеленаго цвѣта, вслѣдствіе корочковиднаго, свѣтлосиневатаго налета, сверху буроватые безъ войлока. Стебель до 2, рѣдко 3 ст. высоты, вилкообразно вѣтвящійся. Нижніе листья очень мелкіе, 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 удлинённые, четырёхугольныя, сверху съ утолщенными стѣнками, несовсѣмъ гладкія. Листья перихеція едва отличаются. Ножка 5—10 мм. высоты, красноватая, налѣво закрученная. Коробочка прямая, яйцевидно-удлинённая, почти цилиндрическая, тонкостѣнная, въ сухомъ состояніи неясно морщинистая. Колечко изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, опадающее. Перистомій тускло-краснаго цвѣта, расположенъ у отверстія урны, съ низкой основной перепонкой; зубцы до основанія расщеплены на 2 нитевидныхъ, густо папиллозныхъ зубчика, съ незамѣтно выступающими на обѣихъ сторонахъ поперечными пе-



рекладинами. Споры 0,014—0,018 мм., бурья, папиллозные. Крышечка съ короткимъ носикомъ.

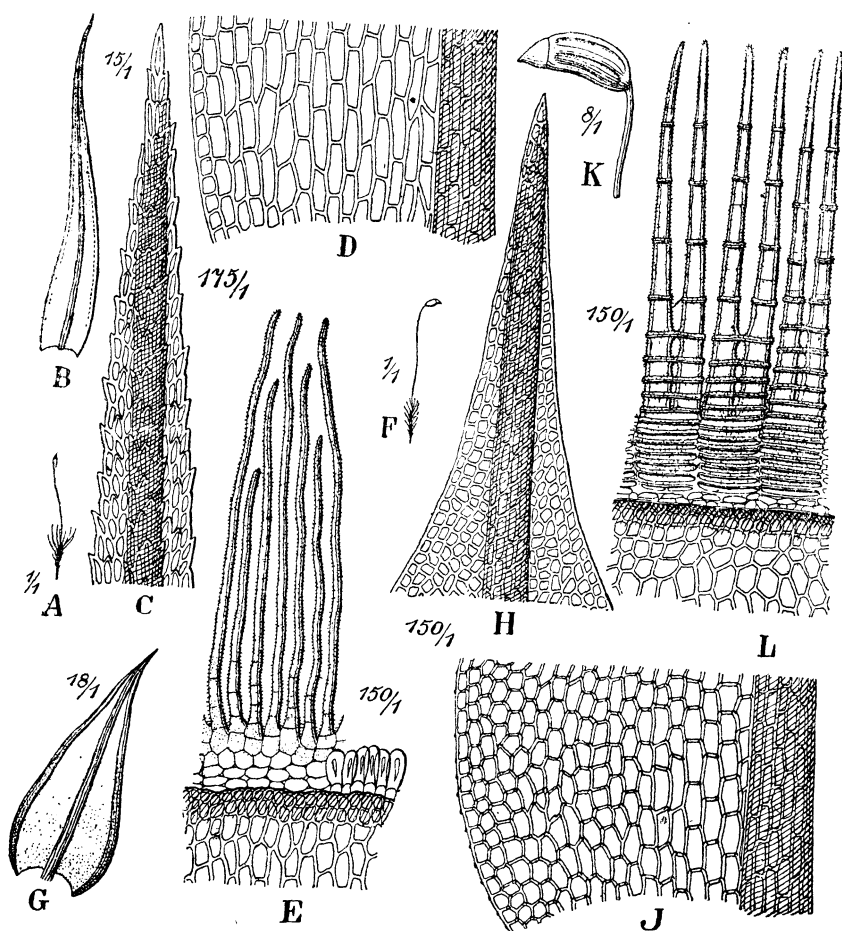


Рис. 4. А—Е. *Saelania glaucescens* (Hedw.) Broth. А—плодоносящее растеньице ( $\frac{1}{1}$ ); В—стеблевой лист ( $\frac{15}{1}$ ); С—верхушка листа ( $\frac{175}{1}$ ); D—основание листа ( $\frac{175}{1}$ ); Е—перистомый ( $\frac{150}{1}$ ); F—L. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. F—плодоносящее растеньице ( $\frac{1}{1}$ ); G—стеблевой лист ( $\frac{18}{1}$ ); H—верхушка листа ( $\frac{150}{1}$ ); J—основание листа ( $\frac{150}{1}$ ); K—коробочка въ сухомъ состоянн ( $\frac{8}{1}$ ); L—перистомый ( $\frac{150}{1}$ ).

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 (Ивановскій).

Енисейская губ.: на рѣкѣ Енисей, въ заполненныхъ землею трещинахъ кремнеземныхъ скалъ и на землѣ 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 рѣки Зеи, напротивъ впаденія рѣки Ту (*Кузенева*).

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

Семирѣченская обл.: Зайлѣйскій Алатау, въ долину рѣки Талгаръ, на затѣненной землѣ въ верхней лѣсной области (*Бротерусъ*); Терской Алатау, у истоковъ рѣки 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 инноваций вилообразно-дѣлящійся или пучковидно-вѣтвящійся. Листья отстоятъ, въ сухомъ состояніи прилегаютъ, искривленные и слегка закрученные, килеватые, яйцевидно или удлинненно 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 удлинненно-овальная, съ сильно изогнутой спинкой, блестящая, красновато-бурого цвѣта, при созрѣваніи съ 4—

8 складками. Колечко изъ 2 и 3 (4) рядовъ клѣтокъ, спирально закручивающееся. Пурпурный перистомій расположенъ у отверстія урны, въ видѣ базальнаго 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 зернистыя.

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 вогнутого, полувлагалищнаго 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 мамиллъ; 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 удлиненыя, 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. Перистомій красный, расположенъ подъ отверстіемъ урны; зубцы внизу тѣсно сближены, расщеплены до основанія на два кое-гдѣ соединенныхъ зубчика; верхняя поверхность ихъ съ крестовидно-косой штриховатостью, не папиллозная или едва папиллозная.

### Опредѣлитель видовъ.

А. Коробочка прямая и правильная.

*D. capillaceum.*

В. 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, зеленыя и желтовато-зеленыя, 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-бурого цвѣта, въ сухомъ состояніи — блестящая, каштаново-бурого цвѣта. Зубцы перистомія тонкіе, желтовато-красные, оба зубчика кое-гдѣ соединяются, часто неодинаково

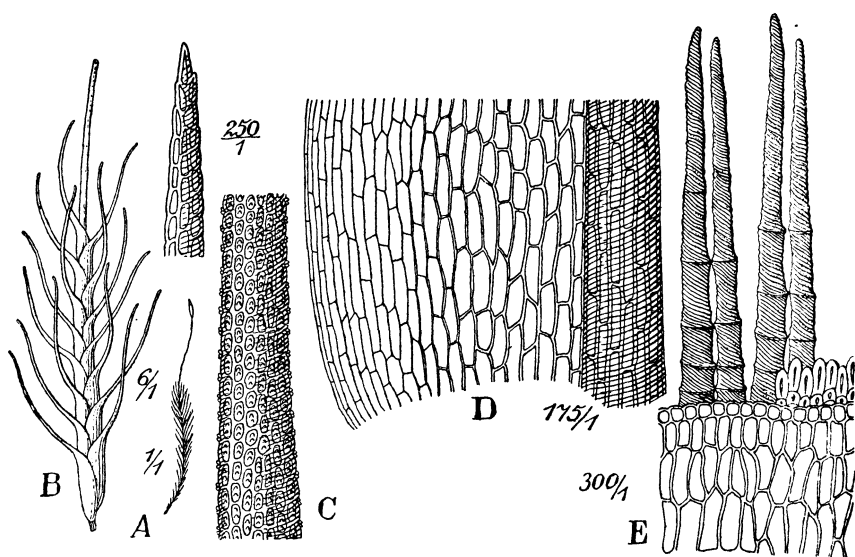


Рис. 5. *Distichium capillaceum* (Sw.) *Bryol. eur.* А — плодоносящее растеніе ( $\frac{1}{1}$ ); В — стеблевой листъ ( $\frac{6}{1}$ ); С — верхушка листа ( $\frac{250}{1}$ ); D — основаніе листа ( $\frac{175}{1}$ ); Е — перистомій ( $\frac{300}{1}$ ).

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

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

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

Томская губ.: Алтай, въ Курайской степи, между Чергой и Муюта, между Соень-Чадырь и Ак-кѣмъ, на рѣкахъ Талдырь, вблизи глетчера,

Чибиликъ, Каиръ и Мьона (*Крыловъ*); Анось и въ Теректайскихъ горахъ (*Келлеръ, Курскій*); Ачикъ, Чемаль и Новая Бѣлокуриха (*Вережагинъ*); Бійскій уѣздъ, у истоковъ рѣки Тонгучанъ (*Кузнецовъ*).

Енисейская губ.: заливъ Пясины на восточномъ берегу Карскаго моря (*Бируля*); по Арнеллю 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 (*Чекановскій* и *Мюллеръ*); Зап. Таймырскій полуостровъ (*Бируля*).

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

Забайкальская обл.: Троицкосавскъ и у Ямаровки (*Михно*); Чита и Нерчинскъ (*Стуковъ*); на рѣкѣ Ангартъ; районъ Еравинскаго озера (*Короткій, Лебедевъ* и *Окушко*).

Амурская обл.: у Тыра (*Шмидтъ*); Зейско-Буреинскій районъ, Старковка (*Короткій*); бассейнъ рѣки Зеи, по рѣкѣ Зеѣ, по пути отъ пріиска Воздвиженскаго къ озеру Токó и между рѣками Джюгджягинъ и Догонбой (*Кузенева*); рѣка Авалаканъ, по пути между Воздвиженскимъ и озеромъ Токó, по рѣкѣ Токó и по рѣкѣ Намуга (*Кузенева*).

Якутская обл.: на рѣкѣ Оленекъ (*Чекановскій* и *Мюллеръ*); Жигалова, Усть-Ильгинское, Жиганскъ, 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-Куть и у Жиганска (*Каяндеръ*); Новая Сибирь (*Бируля*); на островѣ Котельный (*фонъ Толъ*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка.

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

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

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

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

Фергана: Алайскій хребетъ у Акъ-басоги, 9.600 ф. (*Александренко*); 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, неправильныя, низкія, темно—почти буро-зеленаго цвѣта, менѣе блестящія, внизу со значительными корневыми волосками. Листья немного уже, шиловидная часть вслѣдствіе слабыхъ мамиллъ менѣе шероховатая; жилка болѣе мощная также у основанія 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-бураго цвѣта. Зубцы перистомія шире, снаружи кроваво-краснаго цвѣта, оба зубчика взаимно соединяются (иногда совершенно сливаются) и каждый по сторонамъ неправильно продыравленъ продольными щелями. Споры 0,030—0,044 мм., многія овальныя, оливково-зеленыя, бородавчатые. Крышечка маленькая, конусовидная, съ широкимъ основаніемъ.

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

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 Верхленскомъ 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 (*Вируля*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

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

Кульджа: Сайрамъ (*Регель*).

Фергана: Заалайскій хребетъ, у перевала Терсъ-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 толстостѣнные; клѣтки листа у основанія удлиненыя, въ „ушкахъ“ иногда отличаются отъ другихъ клѣтокъ, вверху часто короче и толстостѣнные, 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 маленькій, клубковидный.

#### Опредѣлитель родовъ.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| А. Мелкія, большей частью растущія обществами растеньица. «ушка» не дифференцированы. | Клѣтки<br><b>Seligeria.</b> |
| В. Болѣе высокія, въ густыхъ дерновинкахъ растеньица. «ушка» дифференцированы.        | Клѣтки<br><b>Blindia.</b>   |

### 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, безплодными побѣгами. Листья расположены въ 3—5 рядовъ, нижніе маленькіе и отдаленные, верхніе зна-

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

### Опредѣлитель видовъ.

A. Перистомій отсутствуетъ.

*S. Doniana.*

B. Перистомій имѣется.

а. Ножка прямая.

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

*S. brevifolia.*

β. Стебель съ безплодными побѣгами, облиственными въ 3 ряда.

Споры 0,024—0,032 мм.

*S. tristicha.*

б. 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. А—D, стр. 40.

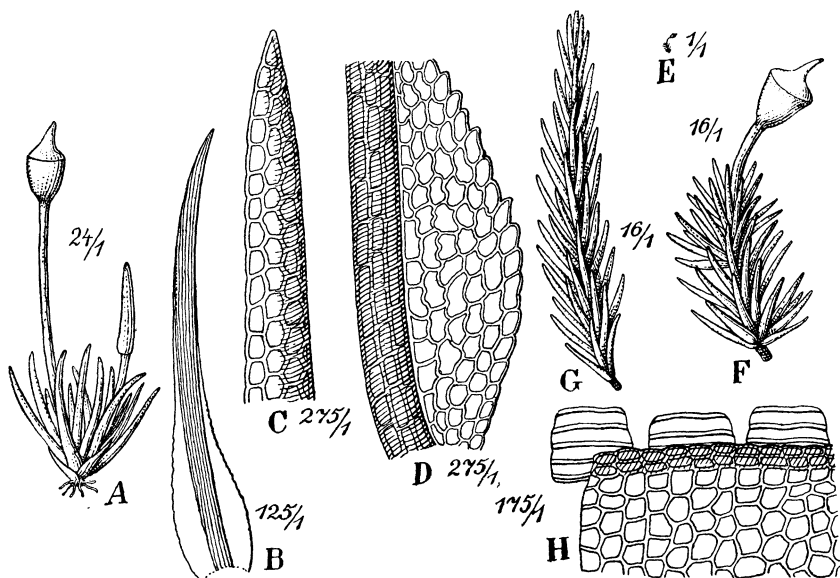


Рис. 6. А—D. *Seligeria Doniana* (Sm.) C. Müll. А—плодоносящее растенiе ( $24/1$ ); В—стеблевой листь ( $125/1$ ); С—верхушка листь ( $275/1$ ); D—основанiе листь ( $275/1$ ). Е—H. *S. tristicha* (Brid.) Bryol. eur. Е—плодоносящее растенiе ( $16/1$ ); F—тоже ( $16/1$ ); G—стерильное растенiе ( $16/1$ ); H—перистомiй ( $175/1$ ).

Очень мелкія, оливково- или желто-зеленыя, растущія группами растеньица. Стебель 1 мм. высоты, простой или у основанія дѣлящійся. Листья прямые, жесткіе, изъ яйцевидно-удлиненнаго, вогнутаго, слабо-зазубреннаго основанія внезапно суживаются въ линейно-шиловидное остріе, острые, цѣльнокрайніе; жилка довольно мощная, одинаковой толщины, заполняющая шиловидную часть; клѣтки у основанія листа прямоугольныя, въ шиловидной части — квадратныя. Листья перихетія крупнѣе, отъ полувлагалищнаго основанія до верхушки съ неясно закругленными зубчиками, самый внутренній листъ короче, удлиненно-ланцетовидный, безъ шиловиднаго 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 отверстіемъ, позднѣе — темно-бурая; клѣтки экзотеція толстостѣнные, неправильныя, у отверстія урны расположены многими поперечными рядами. Перистомій отсутствуетъ. Споры 0,008—0,010 мм., желтыя, въ массѣ—красновато-желтыя, 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)].

Мужскіе покровные листья тупые. Очень мелкія, растущія группами, зеленые, неблестящія растеньица. Стебель 1 мм. высоты, простой или у основанія дѣлящійся. Листья жесткіе, прямые, изъ узколанцетовиднаго, слабо вогнутаго основанія 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 перихеція полувлагалищныя, со слабой жилкой. Ножка 1—2 мм. длины, жесткая. Коробочка, какъ у предыдущаго вида; клѣтки экзотеція рыхлыя, 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 перекладами, 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.

Растеньица буроватыя, почти черновато-зеленныя, жесткія, въ густыхъ дерновинкахъ, Стебель 3—6 мм. высоты, рѣдко 1 ст., многократно дѣлящійся, съ безплодными побѣгами, въ 3 ряда облиственными. Листья жесткіе, прямые, изъ ланцетовиднаго, 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 круглыя. Ножка 2—4 мм. длины, негибкая. Коробочка прямая, рѣдко слабо наклонная, обратно яйцевидно-грушевидная, усѣченная, съ твердой кожицей, желто-буровато цвѣта, въ сухомъ состояніи—обратно-конусовидной формы, позднѣе—черновато-бураго цвѣта; клѣтки экзотеція толстостѣнные, правильныя, округло-шестистороннія, около отверстія широко-прямоугольныя и расположены немногими рядами.

Зубцы перистомія тускло кроваво-краснаго цвѣта, коротко усѣченныя, кое-гдѣ продыравленные, съ отстоящими другъ отъ друга поперечными перекладинами. Споры 0,024—0,032 мм., желто-буроваго цвѣта, слабо сморщенные. 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 Воздвиженскаго 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. l. c. p. 6, t. 3].

Мхи, растущіе группами или въ широкихъ дерновинкахъ, оливково-зеленые. Стебель 2 мм., рѣдко до 5 мм. высоты, виллообразно-кустисто вѣтвящійся. Нижніе листья удлинненно-ланцетовидные, верхніе—изъ яйцевидно-ланцетовиднаго, глубоко вогнутаго основанія постепенно, а самыя верхніе листья внезапно суживаются въ очень длинную, прямо-отстоящую или согнутую, цѣльнокрайнюю, острую шиловидную часть; жилка равномерной ширины, довольно мощная, заполняющая почти всю шиловидную часть листа; клѣтки основанія листа удлинненно прямоугольныя, въ шиловидной части—прямоугольныя или почти квадратныя. Листья перихеція изъ полувлагалищнаго, широкаго, по краямъ выемчато-зазубреннаго основанія внезапно суживаются въ длинное, щетинковидное остріе, цѣльнокрайніе. Ножка 3—4 мм. длины, изогнутая внизъ, позднѣе приподымающаяся. Коробочка овальная или удлинненная, тонко-кожистая, красновато-бурого цвѣта, въ сухомъ состояніи свѣтло-бурого цвѣта и съ тонкими продольными складками, у отверстія нерасширяющаяся; клѣтки экзотеція—рыхлыя и удлинненныя,

около краснаго отверстія расположены въ 4—5 поперечныхъ рядовъ. Зубцы перистомія красно-бурата 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 бурые, 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 безплодныхъ побѣговъ почти одинаковые, изъ обратно-яйцевиднаго основанія суживаются въ ланцетовидное, тупое или туповатое остріе; жилка тоньше, оканчивается передъ верхушкой листа. Шиловидная часть листьевъ перихеція короче. Ножка 1—2 мм. длины.

Въ Азіатской Россіи пока была находима только вышеописанная разновидность.

Енисейская губ.: Дудинка на рѣкѣ Енисей, 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. Растеньица желтовато, почти буровато-зеленые, внизу черноватые, блестящіе. Стебель 1—8 ст. высоты, рѣдко выше, тонкій вилообразно-дѣлящійся, часто съ длинными и тонкими инновациями. Листья прямо-отстоятъ, почти односторонне-обращенные, съ удлинненнымъ, вогнутымъ основаніемъ, шиловидные, туповатые, цѣльнокрайніе; жилка заполняетъ шиловидную часть; клѣтки толстостѣнные, удлинненно-прямоугольные, вверху удлинненные, по краямъ уже, многіе базальные ряды клѣтокъ

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

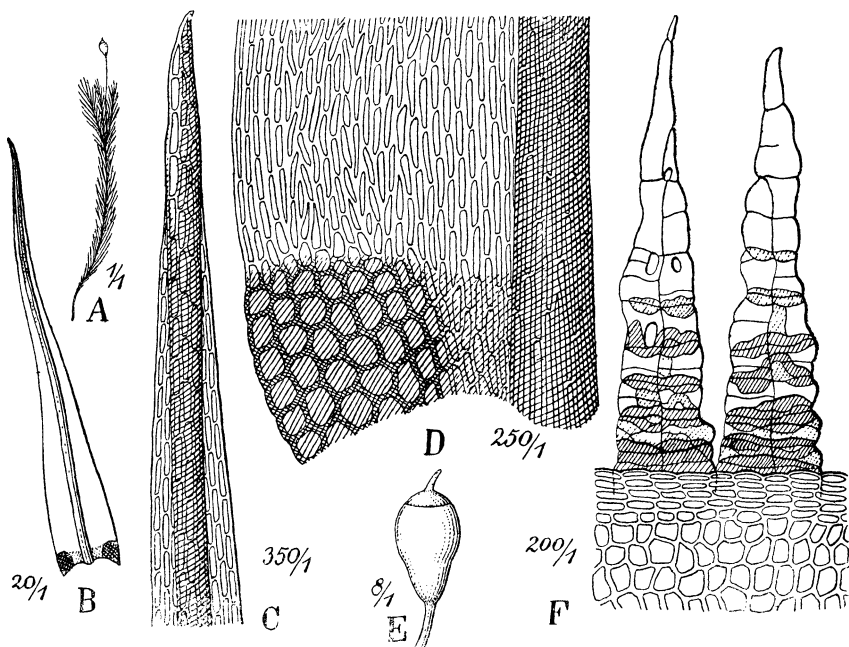


Рис. 7. *Blindia acuta* (Huds.) Bryol. eur. А — плоносящее растеніе ( $\frac{1}{1}$ ); В — стеблевой лист ( $\frac{20}{1}$ ); С — верхушка листа ( $\frac{350}{1}$ ); D — основаніе листа ( $\frac{250}{1}$ ); Е — коробочка ( $\frac{8}{1}$ ); F — перистомій ( $\frac{200}{1}$ ).

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

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

#### IV. Dicranelleae.

Единственный родъ:

##### 10. *Dicranella* Schimp.

Coroll. p. 13 (1855).

Двудомны. Мелкіе, растущіе группами или дерновинками, наземные мхи. Листья то изъ влагалищнаго основанія шиловидные и оттопыренно отстоящіе, то изъ невлагалищнаго, овальнаго или ланцетовиднаго основанія постепенно линейные, почти шиловидные и прямостоячіе, почти серповидно въ одну сторону отклоненные; жилка большей частью мощная и выступающая, часто заполняющая шиловидную часть листа; клѣтки листа прямоугольныя, почти ланейныя, въ „ушкахъ“ не отличаются отъ другихъ клѣтокъ. 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 конусовиднаго основанія вытянута въ косой носикъ, длиною равна коробочкѣ или превосходитъ ее.

#### Опредѣлитель видовъ!

- A. Листья изъ влагалищнаго 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 прямо-стоячіе, почти серповидные.
  - a. Листья изъ широкаго, полувлагалищнаго 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.*  
 б. 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.  
 1. Листья съ плоскими краями. Кѣтки экзотеція большей частью прозенхиматическія. *D. humilis.*  
 II. Листья съ отогнутыми краями. Кѣтки экзотеція паренхиматическія. *D. varia.*

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

Жилка листа у основанія широкая и плоская, неясно отграниченная. Коробочка, по крайней мѣрѣ, послѣ отпаденія крышечки, штриховатая, почти морщинистая, болѣе или менѣе тонкокожистая; кѣтки 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-зеленая растеньица въ сплошныхъ и густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты. Листья въ сухомъ состояніи изогнутые и почти курчавые, изъ полувлагалищнаго, удлиненнаго основанія довольно быстро суживаются въ желтовато-шиловидное остріе, 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; кѣтки тонкостѣнные, удлиненно шести-угольные и прямоугольные; кѣтки многихъ краевыхъ рядовъ влагалищной части очень узкія, почти ромбическія. Ножка 1—1,5 ст. длины, соломенно-желтаго

цвѣта. Коробочка наклонная, съ короткой шейкой и зубатымъ основаніемъ, толсто яйцевидная, съ мелкими бороздками, нештриховатая, подѣ конецъ желто-бураго цвѣта, въ сухомъ состояніи — съ продольными морщинами; клѣтки экзотеція удлинненно-прозенхиматическія, извилистыя. Колечко не дифференцировано. Перистомій желто-буроватаго цвѣта; зубчики сверху блѣдные, съ перекрещивающимися косыми линіями, слабо папиллозные. Споры 0,017 мм., желтыя, 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*).

Чукотскій 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 блестящіе растеньица въ довольно густыхъ дерновинкахъ. Стебель 1—3 ст. высоты. Листья невлагалищные, изъ узко-ланцетовиднаго, сверху часто зазубреннаго основанія постепенно суживаются въ длинное желобчатопиловидное остріе; верхушечные листья — серповидные; жилка широкая, хорошо отграниченная, заполняющая верхнюю пиловидную часть и тамъ часто далеко внизъ по краямъ и снизу тонко пильчатая; клѣтки толстостѣнные, внизу очень

узкія. Листья перихеція изъ высоковлагищаго 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-прозенхиматическія, извилистыя. Колечко не дифференцировано. Перистомій бурокраснаго цвѣта; зубчики папиллозные, вверху блѣдныя. Споры 0,014—0,017 мм., желто-зеленаго цвѣта, прозрачныя и гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановскій*).

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

Приморская обл.: заливъ Де-Кастри, мысъ Пронге и у Николаевока (*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. Зеленые или желто-зеленые, блестящія растеньица въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты. Листья большей частью изогнутые и обращенные въ одну сторону, изъ полувлагищаго, удлиненнаго, почти обратно-яйцевидно-удлиненнаго, незазубреннаго или слабо зазубреннаго основанія внезапно удлиняются въ желобчато-шиловидное остріе, только на самой крайней верхушкѣ слабо пильчатое; жилка расширяющаяся, мощная;

клетки узкія, около краевъ еще уже. Листья пери-

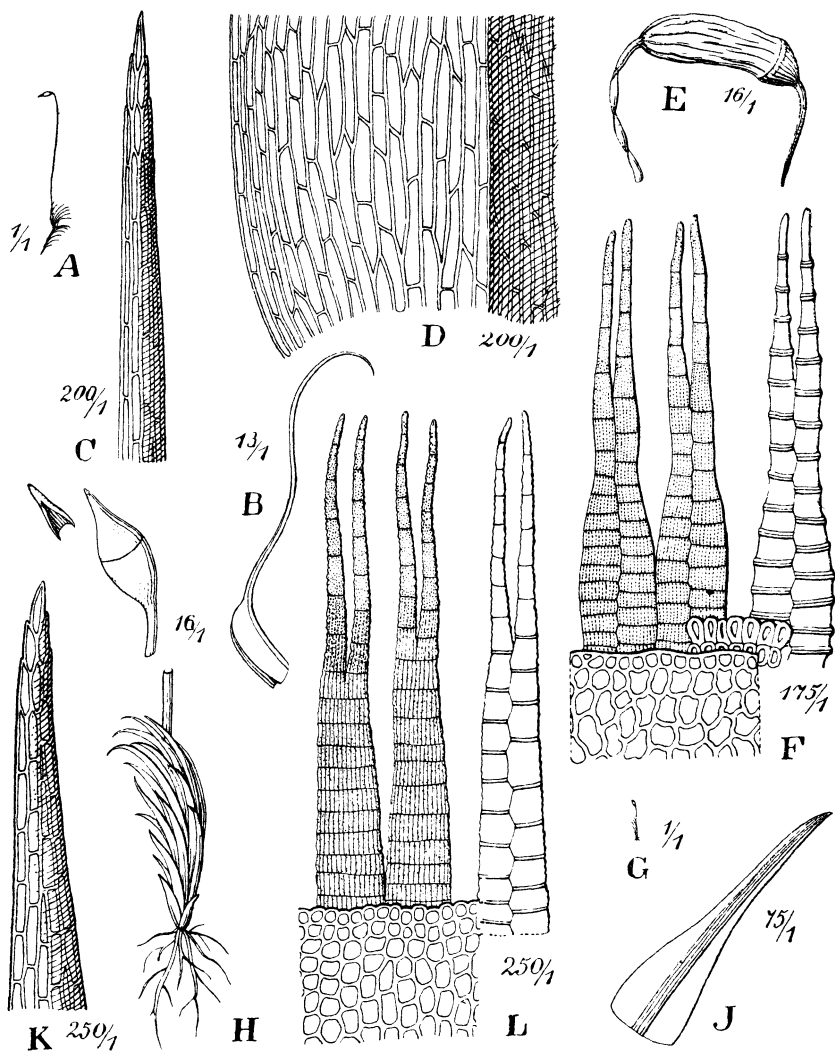


Рис. 8. А—F. *Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp. А—плодоносящее растеніе ( $\frac{1}{1}$ ); В—стеблевой листъ ( $\frac{13}{1}$ ); С—верхушка листа ( $\frac{200}{1}$ ); D—основаніе листа ( $\frac{200}{1}$ ); Е—коробочка въ сухомъ состояніи ( $\frac{16}{1}$ ); F—перистомій ( $\frac{175}{1}$ ). G—L. *D.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

хеція влагалищныя, 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 прозенхиматическія овальныя и удлиненныя. Колечко дифференцировано, образовано изъ двухъ рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Перистомій желто-бураго цвѣта; зубчики тонко папиллозные, вверху безцвѣтныя. Споры 0,012—0,023 мм., желтаго цвѣта, почти гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановскій*).

Енисейская губ.: на глинистой, торфяной или песчаной почвахъ, лучше всего на крутыхъ берегахъ ручьевъ на рѣкѣ Енисей, с. Селиванова и Потаповское въ субъарктической 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 (*Гленъ*).

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

Однодомны и съ ♂ растеньицами, вкрапленными въ плодоносящія дерновинки. Зеленые или желто-зеленые, почти блестящія растеньица, въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 см. высоты. Листья изъ удлиненной, по краямъ волнистой влагалищной части внезапно суживаются въ оттопыренное, изогнутое, часто волосовидное, желобчато-шиловидное остріе, зазубренная верхушка котораго заполняется жилкой; жилка тонкая; клѣтки во влагалищной части почти линейныя, по краямъ уже и въ волнистой части — почти ромбическія. 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 экзотеція неправильныя, квадратныя и прямоугольныя, также круглыя и удлинненныя, съ прямыми и слабо извилистыми стѣнками. Колечко дифференцировано, образовано изъ 2 (3) рядовъ клѣтокъ, частями опадающее. Перистомій очень длинный, пурпурнаго цвѣта; зубчики вверху блѣдныя, слабо папиллозные. Споры 0,017—0,020 мм., желтыя, почти гладкія.

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановскій*).

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 Таймырскаго полуострова, заливъ Вальтера (*Вируля*).

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. с. какъ родъ.

Листовая жилка у основанія узкая и рѣзко отграничена. Коробочка нештриховатая и неморщинистая, толстостѣнная, большей частью изогнутая; клѣтки экзотеція правильно прямоугольныя, почти квадратныя. Колечко большей частью не дифференцировано. Зубцы перистомія крупныя, пурпурныя, густо папиллозные. Цвѣтеніе—весною; зрѣлыя плодики черезъ 6—8 мѣсяцевъ послѣ цвѣтенія.

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

Двудомны. Зеленыя или желто-зеленыя, неблестящія растеньица, 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 тонкостѣнные, вверху—короткія, прямоугольныя, также квадратныя, внизу—удлиненно прямоугольныя или шести-стороннія. Листья перихеція не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка 0,5—1 ст. длины, пурпурнаго цвѣта. Коробочка наклонная, съ высокой спинкой, яйцевидная, почти яйцевидно-удлиненная, буратаго цвѣта гладкая, послѣ отпаденія крышечки—съ удаленнымъ отверстіемъ и изогнутая; клѣтки экзотеція очень неправильно многоугольныя, съ утолщенными продольными стѣнками. Колечко не дифференцировано. Перистомій пурпурнаго цвѣта; зубчики вверху желтые, слабо папиллозные. Споры 0,012—0,018 мм., желтоватыя гладкія.

Тобольская губ.: с. Самарово на рѣкѣ Обь (Арнелль).

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

Якутская обл.: Жигалова на рѣкѣ Ленѣ (Нильсонъ-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 растеньица, въ густыхъ дерновинкахъ. Стебель отъ нѣсколькихъ миллиме-

тровъ до 2 ст. высоты. Листья изъ обратно-яйцевидно-удлиненнаго, по краямъ волнистаго влагалищеобразнаго основанія внезапно суживаются въ оттопыренно-стоящее, длинное, изогнутое, желобчато-шиловидное острие; въ сухомъ состоянii листья курчавые; жилка нѣжная, заполняющая острие 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, пурпурнаго 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 пурпурнаго цвѣта, очень длинный; зубчики густо папиллозные. Споры ржаво-желтаго цвѣта, 0,014 — 0,017 мм., слабо папиллозные.

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

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 растеньица въ широкихъ и густыхъ дерновинкахъ. Стебель до 2 ст. высоты, рѣдко выше. Листья прямо отстоятъ или слабо отклонены въ одну сторону, изъ узкаго, яйцевидно-ланцетовиднаго, невлагищаго основанія довольно быстро суживаются въ желобчато вогнутое, вверху слабо зубчатое, на краяхъ загнутое и двуслойное ши-



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

Тобольская губ.: Тобольскъ (*Ивановскій*); Неѣловка и Калимскій на рѣкѣ Оби (*Арнелль*).

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

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

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

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

Енисейская губ.: с. Половинка на рѣкѣ Енисей, въ субарктической области (*Арнелль*).

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, свѣтло-зеленныя, не-

блестящія растеньица, 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 состоянїи изогнутые, почти курчавые, узко-ланцетовидные, съ плоскими краями, кверху слабо и рѣдко зазубренные; жилка тонкая, вполне развитая или слабо выступающая; клѣтки тонкостѣнные, короткія или удлинненно-прямоугольныя и шестистороннія. Листья перихеція не отличаются отъ стеблевыхъ листьевъ. Ножка до 1,5 ст. длины, тонкая, краснаго цвѣта. Коробочка очень маленькая, наклонная, съ высокой спинкой и немного изогнутая, удлинненно-яйцевидная, желто-буроватаго цвѣта, гладкая; въ сухомъ состоянїи изогнутая, сильно продольно стянутая и со слабыми продольными морщинами; клѣтки экзотеція на спинкѣ удлинненно-прямоугольныя, на нижней сторонѣ — короче, квадратныя, коротко-прямоугольныя и многоугольныя. Колечко образовано изъ одного или изъ двухъ рядовъ мелкихъ клѣтокъ, отпадаетъ кусками. Перистомїи пурпурнаго цвѣта; зубчики вверху блѣдные и напильные. 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 (*Арнелли* и *Зальбергъ*).

## V. Rhabdoweisiae.

Однодомны, рѣдко двудомны. Болѣе или менѣе длинныя и тонкіе, неблестящіе мхи на скалахъ. Листья длинныя и узкіе, килеватые, мягкіе, въ сухомъ состоянїи курчавые; жилка большей частью мощная, оканчивающаяся въ верхушкѣ или передъ верхушкой листа; клѣтки внизу удлинненно-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 опадающее. 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 выпуклаго основанія вытянута въ косой носикъ. Колпачекъ клобуковидный.

### Опредѣлитель родовъ.

- А. Коробочка съ 8 штрихами и 8 складками.  
 а. Листовыя клѣтки гладкія. Коробочка правильная. Зубцы перистомія непapиллозные, нерасщепленные, нештриховатые или съ перекрещивающеюся, косою штриховатостью. *Rhabdoweisia*.  
 • б. Листовыя клѣтки большей частью мамиллозныя. Зубцы перистомія большей частью расщеплены на два, постоянно неровно и продольно штриховатыхъ, и большей частью папиллозныхъ зубчика. *Cynodontium*.  
 В. Коробочка нештриховатая и нескладчатая. Клѣтки листа сильно мамиллозныя. *Dichodontium*.

## 11. *Rhabdoweisia Bryol. eur.*

Fasc. 33/36 (1846).

Однодомны; ♂ цвѣты — на ножкахъ, въ видѣ почечекъ, бѣдныхъ листьями. Низкія и тонкія растеньица въ подушечковидныхъ, низкорослыхъ дерновинкахъ. Стебель съ корневыми волосками, безъ центральнаго цилиндра. Листья въ сухомъ состояніи курчавые, во влажномъ искривленные, длинные и узкіе, заостренные, съ прямыми или посерединѣ съ загнутыми назадъ краями; жилка мощная, большей частью оканчивается передъ вершиной листа; клѣтки гладкія, вверху — богатые хлорофилломъ, квадратныя и поперечно-овальныя, внизу — безцвѣтныя и прямоугольныя. Листья пѣрихетія 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 расположенъ подъ отверстіемъ урны; зубцы изъ низкаго, большей частью кольцеобразно слитаго основанія удлинняются нитевидно или кинжаловидно; оба слоя слабо развиты, съ поперечными перекладинами, выступающими наружу очень слабо, а внутрь ясно, безъ папиллъ, иногда съ перекрещивающимися косыми линиями.

### 31. *Rh. Kusenevae* Broth. n. sp.

Рис. 9, стр. 59.

Низкія, мягкія, въ рыхлыхъ дерновинкахъ, ярко зеленая растеньица. Стебель прямой, около 5 мм. высоты, внизу съ корневыми волосками, густо облиственный, виллообразно дѣлящійся. Листья въ сухомъ состояніи курчавые, во влажномъ — прямо-отстоящіе, килевато-полые, длинные и узколинейные, 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-овальныя, у основанія листа—значительно крупнѣе, прямоугольныя, или удлинненно 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 удлинняются въ линейно-шиловидное остріе, 0,20 мм. длины, гладкіе. Споры 0,015—0,017 мм., буроватыя, почти гладкія. Крышечка длиннѣе коробочки, изъ широкаго конусовиднаго основанія удлинняется въ тонкій и косой носикъ.

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

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

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

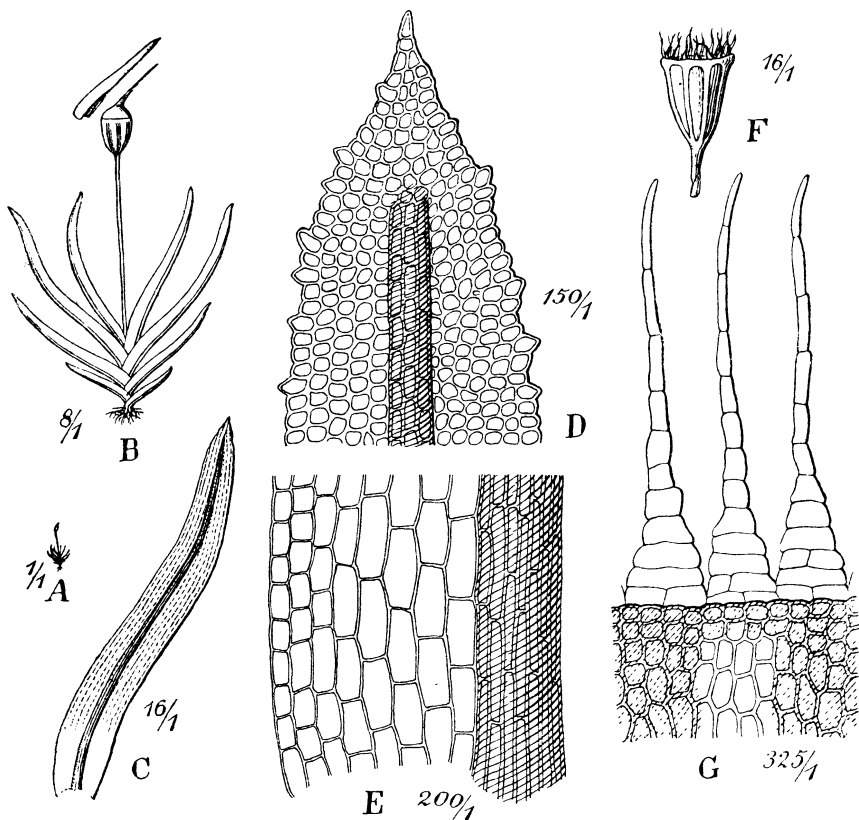


Рис. 9. *Rhabdoweisia Kusenevae* Broth. А — плодоносящее растеніице ( $\frac{1}{1}$ ); В — то же ( $\frac{8}{1}$ ); С — стеблевой лист ( $\frac{16}{1}$ ); D — верхушка листа ( $\frac{150}{1}$ ); Е — основаніе листа ( $\frac{175}{1}$ ); F — коробочка, лишенная крышечки, въ сухомъ состояніи ( $\frac{16}{1}$ ); G — перистомій ( $\frac{325}{1}$ ).

### *Rh. Kusenevae* 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-

concava, 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 lineari-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 подушечковидныя, большей частью рыхлыя, зеленыя почти желтоватыя. Стебель внизу большей частью съ корневым войлокомъ, густооблиственный. Листья въ сухомъ состоянii закрученныя и курчавыя, во влажномъ—изогнуто отстоятъ, ланцетно-линейныя и линейно-шиловидныя, большей частью посерединѣ или продольно съ загнутыми краями; жилка мощная, часто оканчивающаяся передъ верхушкой листа; верхнія клѣтки мелкія, квадратныя или поперечно-прямоугольныя, болѣе или менѣ шершавыя отъ острыхъ мамиль, 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 менѣ влагалищеобразно или удлиненно-влагалищеобразно. Ножка прямая, большей частью желтая. Коробочка рѣдко прямая, часто слабо наклонная и неправильная, съ болѣе или менѣ ясною продольной штриховатостью и

позднѣе морщинистая, толсто-овальная или яйцевидно-удлиненная, рѣдко съ зобикомъ. Перистомій расположенъ у отверстія урночки, краснаго цвѣта; зубцы тѣсно сближены, большей частью съ двумя зубчиками; внѣшній слой съ продольной штриховатостью, рѣдко вверху съ косою штриховатостью; внутренній слой съ ясно выступающими внутрь поперечными перекладами.

### Опредѣлитель видовъ.

- A. Колечко отсутствуетъ или выражается въ видѣ оставшагося ряда низкихъ клѣтокъ. Крышечка съ гладкимъ краемъ.
- а. Мужскіе цвѣты на ножкахъ, почечковидные. Коробочка правильная. Зубцы перистомія непиллозные.
    - α. Листья острые. Зубцы перистомія нераздѣленные. *C. Schisti.*
    - β. Листья очень тупые. Зубцы перистомія расщеплены на два зубчика. *C. alpestre.*
  - б. Мужскіе цвѣты съ двумя покровными листочками, сидячіе. Зубцы перистомія пиллозные.
    - α. Листовыя клѣтки конусовидно-мамиллозные.
      - I. Длинные и тонкія растеньица. 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 мощныя растеньица. Листья съ длиннымъ вытянутымъ остриемъ. *C. fallax.*
    - β. Листовыя клѣтки гладкія. *C. torquescens.*
- B. Колечко широкое, опадающее. 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 непиллозные, въ сухомъ состояніи прямо отстоятъ, съ изогнутыми остриями.

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)].

Длинные и тонкія растеньица, 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 отвороченные и какъ бы пильчатые, вслѣдствіе шишковидно-выступающихъ клѣточныхъ стѣнокъ; жилка большей частью оканчивается передъ верхушкой листа; клѣтки съ обѣихъ сторонъ конически-маamilloзные отъ раздутыхъ внѣшнихъ стѣнокъ, краевой рядъ двуслойный. 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; внѣшній слой внизу съ продольной, сверху — съ косою штриховатостью, безъ папилл. 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* (Funck.) 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.  $\beta$ ) tab. 21 (1812); *Oncophorus alpestris* Lindb. Musc. scand. p. 27 (1879)].**

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



обѣихъ сторонъ съ конусовидными мамиллами, краевой рядъ вверху двуслойный. Внутренніе листья перихеція меньше, длинно-влагалищные, туповатые. Ножка около 5 мм. длины. Коробочка правильная, прямая, толсто-овальная, безъ зобика, въ сухомъ состояніи — немного сѣуженная подъ отверстіемъ, желто-красноватаго цвѣта, ясно штриховатая и бороздчатая. Колечко не дифференцировано. Зубцы перистомія расщеплены до середины на 2 зубчика, съ продольной штриховатостью, непиллозные, на вершинѣ желтоватаго цвѣта. Споры 0,017—0,020 мм., красновато-желтоватаго цвѣта, бородавчатые.

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. l. c. p. 284.

♂ цвѣты сидячіе, съ 2 покровными листочками. Коробочка большей частью слегка наклонная. Зубцы перистомія болѣе или менѣе пиллозные, 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 цвѣта растеньица. Стебель 0,5—2 см. высоты, со слабо развитымъ 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, мамиллозные. Внутренніе

листья перихеція высоко-влагалищные, коротко-заостренные; ножка 0,5—1 см. длины. Коробочка немного наклонная, нѣсколько неправильная и немного изогнутая, толсто-овальная, буровато-желтого цвѣта, 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 желтого цвѣта и папиллозные. Споры 0,025 мм., желтого цвѣта, слабо пунктированные.

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

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 растеньица, въ густыхъ дерновинкахъ, зеленого или желтовато-зеленого, внизу ржаватаго цвѣта. Стебель 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-мамиллозные, также по краямъ листа однослойныя. Внутренніе листья перихеція высоко-влагалищные, внезапно утончаются въ короткое ланцетовидное остріе, на верхушкѣ влагалищной части зазубренные. Ножка 2—3 мм. длины.

Коробочка прямая, безъ зобика, пустая — немного 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, папиллозные.

Акмолинская область: окрестности Кокчетавы, Булакты (*Гурдягинъ*).

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

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 — D, стр. 66.

Мощныя, ярко зеленаго или желто-зеленаго цвѣта растеньица, 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 вполне развитая или оканчивающаяся передъ верхушкой листа, на спинной поверхности слабо пильчато-зубчатая; клѣтки верхней части листа большей частью только на внутренней сторонѣ мамиллозные, въ „ушкахъ“ клѣтки рыхлыя. Внутренніе листья перихеція до середины влагалищные, затѣмъ съ длиннымъ остріемъ. Ножка до 8 мм. длины, желтаго, подъ конецъ красновато-бураго цвѣта. Коробочка прямая или слабо наклонная, овальная и яйцевидно-удлиненная, безъ зобика свѣтло-желто-зеленаго цвѣта, неясно штриховатая, пустая — слабо бороздчатая, ниже отверстія несуженная или слабо суженная; клѣтки края урночки поперечно-прямоугольныя и тонкостѣнные, образуютъ остающееся колечко. Зубцы перистомія у

основанія сливающіяся, почти ниже половины расщеплены на 2 (3) зубчикъ и большей частью до основанія продыравлены, вверху желтаго цвѣта и папиллозные. Споры 0,018 — 0,024 мм., желто-буроватаго цвѣта, тонко бородавчатые.

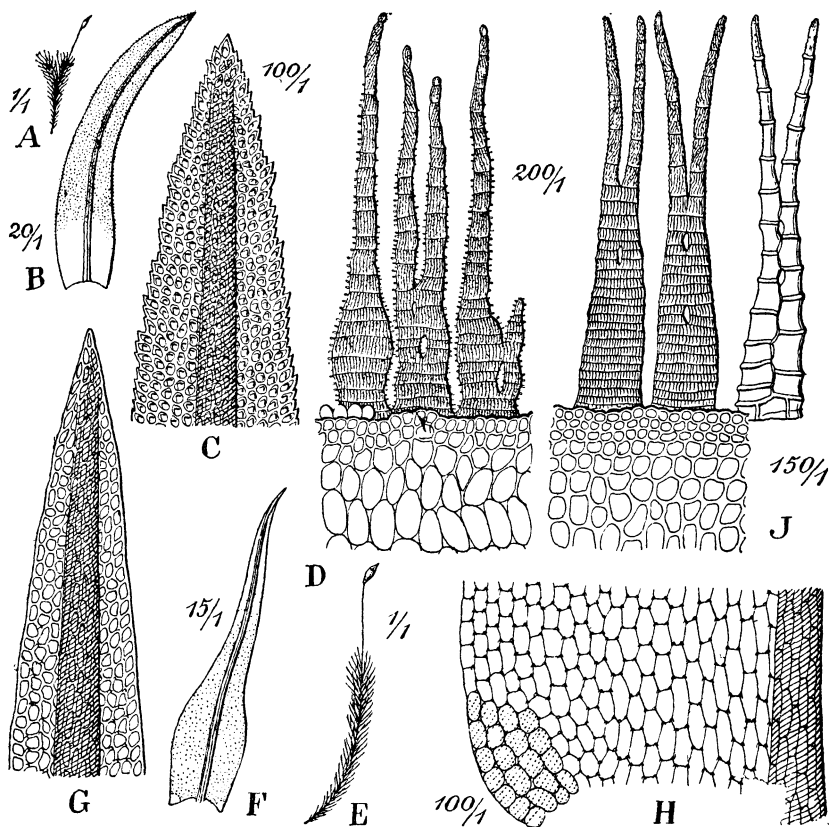


Рис. 10. А—D. *Synodontium fallax* Limpr. А — плодоносящее растеньице ( $\frac{1}{1}$ ); В — стеблевой листъ ( $\frac{20}{1}$ ); С — верхушка листа ( $\frac{100}{1}$ ); D — перистомый ( $\frac{200}{1}$ ). Е—I. *Oncophorus virens* (Sw.) Brid. Е — плодоносящее растеньице ( $\frac{1}{1}$ ); F — стеблевой листъ ( $\frac{15}{1}$ ); G — верхушка листа ( $\frac{100}{1}$ ); H — основаніе листа ( $\frac{100}{1}$ ); I — перестомый ( $\frac{150}{1}$ ).

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

**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)].

Тонкія и длинныя, зеленога или желто-зеленога цвѣта растенїица, въ густыхъ или рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 3,5 см. высоты, со скудно развитымъ корневымъ войлокомъ. Листья до 2,5 мм. длины, рѣдко длиннѣе, узко-ланцетно-линейные, заостренные, съ краями часто волнистыми, по срединѣ загнутыми и около верхушки зазубренными или цѣлыми; жилка вполнѣ развитая, клѣтки съ обѣихъ сторонъ гладкія, только двуслойныя краевыя клѣтки около верхушки листа иногда мамиллозныя, въ „ушкахъ“ клѣтки расширенныя, однако отъ остальныхъ листовыхъ клѣтокъ рѣзко не отличаются. Листья перихеція до половины полувлагалищныя, самыя внутреннїе большей частью мельче. Ножка до 1 см. длины. Коробочка прямая, удлинено-овальная, желто-буроватаго цвѣта, почти правильная, безъ зобика, послѣ отпаденія крышечки — подъ отверстїемъ суженная, подъ конецъ — продольно стянутая, со слабой штриховатостью, въ сухомъ состоянїи — бороздчатая. Колечко остающееся. Зубцы перистомїа большей частью почти до основанїа расщеплены на 2 зубчика, вверху желтаго цвѣта и съ перекрещивающейся косою штриховатостью, рѣдко слабо папиллозные. Споры 0,018 — 0,020 мм, желто-буроватаго цвѣта, тонко пунктированные.

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

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

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

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

38. *C. strumiferum* (Ehrh.) De Not. Epil. p. 280 (1869). [*Dicranum strumiferum* Ehrh. Pl. crypt. n° 74 (1786); *Oncophorus strumifer* Brid. Bryol. univ. I. p. 395 (1826)].

Довольно мощныя, зеленныя или желто-зеленныя растенница въ рыхлыхъ дерновинкахъ. Стебель до 5 см. высоты, внизу отъ листовыхъ осей съ бурымъ войлокомъ. Листья 4—5 мм. длины, ланцетовидно-линейныя, 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 влагалищныя, самыя внутреннія—часто мельче и уже, со слабой, по серединѣ пропадающей жилкой. Ножка 1—2 см. длины, подъ конецъ красноватаго цвѣта. Коробочка слабо наклонная, съ высокой спинкой, удлинненная или яйцевидно-удлинненная, желто-бураго цвѣта, пустая—глубоко бороздчатая, съ зобатой шейкой. Колечко изъ 2—3 рядовъ клѣтокъ, отпадающее. Зубцы перистомія у основанія сливающиеся, расщепленные ниже середины на 2(3) зубчика, вверху блѣдныя и папиллозныя. Споры 0,020—0,024 мм., ржаваго цвѣта, тонко бороздавчатыя.

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

Енисейская губ.: по *Арнеллю* на отдѣльныхъ 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 скудно, однако въ арктической области немного богаче и тамъ или на сухой почвѣ или на валунахъ.

Амурская область: Буряя (*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, зеленого или желто-зеленого цвѣта растеньица. Стебель короткій или удлиненный, внизу съ ржавымъ войлокомъ. Листья въ сухомъ состояніи прижатые и закрученные, во влажномъ—оттопыренно отстоятъ, съ широкимъ основаніемъ, ланцетно-языковидные, болѣе или менѣе зазубренные; жилка мощная, оканчивающаяся передъ верхушкой листа; клѣтки округло-квадратныя и съ обѣихъ сторонъ мамиллозныя, въ основаніи по срединѣ 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 кожицей, нештриховатая и небороздчатая. Перистомій пурпурнаго цвѣта, расположенъ подъ отверстіемъ урночки; зубцы основанія сливаются, съ двумя или тремя щелями, съ густой, нервною, 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, скудно 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 мощныя растеньица, образующія дер-

новинки. Листья большей частью блестящие, часто отклоненные въ одну сторону. почти серповидные обыкновенно изъ болѣе или менѣе обхватывающаго основанія удлинены въ шиловидное, почти волосковидное остріе, 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 частью расщеплены на два шиловидныхъ зубчика; внѣшній слой часто съ неровной, продольной штриховатостью; внутренній слой толстый, съ радіальными сильно выступающими поперечными перекладинами. Крышечка изъ конусовиднаго основанія сужена въ косой носикъ. Колпачекъ (excl. *Brothera*) клубковидный.

### Опредѣлитель родовъ.

- A. Коробочка прямая и правильная, нештриховатая. Зубцы перистомія снаружи безъ неровной продольной штриховатости. **Dicranoweisia.**
- B. Зубцы перистомія съ неровной продольной штриховатостью.
- a. Колпачекъ клубковидный. Покровные листья отсутствуют.
- α. Однодомны.
- I. Листья серповидные, отклоненные въ одну сторону; клѣтки жилки однородныя. **I. Arctoa.**
- II. Листья въ сухомъ состояніи курчавые; клѣтки жилки разнчныя, съ группой «сопроводителей». **Onophorus.**
- β. Двудомны.
- I. Жилка узкая. **II. Dicranum.**
- II. Жилка широкая и плоская.
1. Листья у основанія ясно каемчатые. **Dicranodontium.**
2. Листья некаемчатые. **III. Paraleucobryum.**
- b. Колпачекъ шапочковидный, у основанія рѣсничатый. Покровные листья имѣются на верхушкѣ стебля. **Brothera.**

### 14. *Dicranoweisia* Lindb.

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

Однодомны. Длинныя и тонкія растенъица 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, удлиненаго основанія суживаются въ ланцетовидное, почти шоловидное, желобчато-полое, килевидное, цѣльно-крайнее остріе; 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 урночки; зубцы мечевидные, нераздѣльные или расщепленные на двое, нестриховатые, папиллозные, или почти гладкіе; внѣшній слой ихъ съ наружу выступающими поперечными перекладами. Крышечка съ носикомъ, такой же длины или немного длиннѣе половины урны. Колпачекъ достигаетъ почти середины коробочки, цѣльнокрайній.

### Опредѣлитель видовъ.

- А. Края листьевъ прямые. Колечко недифференцированное.  
 а. Листья въ сухомъ состояніи постоянно курчавые, очень длинныя, желобчато-шоловидной формы. *D. crispula.*  
 б. Листья въ сухомъ состояніи внутрь загнуты, некурчавые, узколанцетовидные, туповато-заостренные. *D. compacta.*  
 В. Края листьевъ загнуты назадъ. Колечко дифференцировано. *D. cirrata.*

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 цвѣта. 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 цвѣта. Коробочка удлиненная, тонкостѣнная, свѣтло-бурого цвѣта. Колечко недифференцированное. Споры 0,011 — 0,016 мм., желтыя, гладкія.

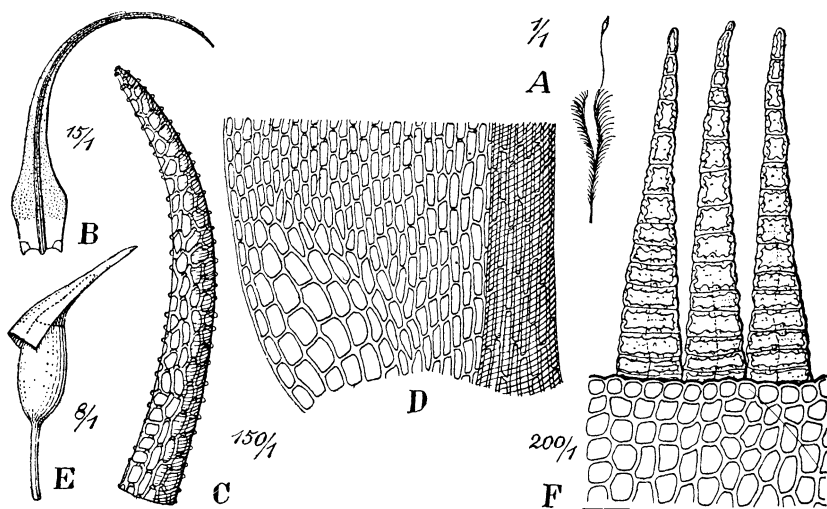


Рис. 11. *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb. А — плодоносящее растеніице ( $\frac{1}{1}$ ); В — стеблевой листъ ( $\frac{15}{1}$ ); С — верхушка листа ( $\frac{180}{1}$ ); D — основаніе листа ( $\frac{180}{1}$ ); Е — коробочка съ колпачкомъ ( $\frac{3}{1}$ ); F — перистомій ( $\frac{200}{1}$ ).

Томская губ.: Теректайскій хребетъ, на влажныхъ камняхъ тундры, вблизи снѣговъ (Келлеръ. *Курскій*); Алтай, рѣка Талдура 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 стволахъ плавающего лѣса на Никандровскомъ островѣ, въ арктической области (*Ариелль*); Кузькинъ островъ въ заливѣ Енисея, Сѣдловая гора въ заливѣ Миддендорфа и Челюскинъ мысъ (*Вируля*).

Якутская область: Новая Сибирь (*Вируля*); 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 основаніемъ, ланцетовидныя, тупо-заостренные, желобчатополые, съ прямыми краями; клѣтки „ушка“ расширенныя; квадратныя; внутреннія клѣтки у основанія листа короче, шире и менѣе толстостѣнные, чѣмъ у предыдущаго вида. Листья перихеція до туповатой вершины влагалищныя. Ножка 3—5 мм. длины, позднѣе красноватаго цвѣта. Коробочка большей частью эллиптическая, плотно-кожистая, красно-бурого 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 (*Курскій*).

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

**42. *D. cirrata* (L.) Lindb.** l. c. [*Mnium cirratum* L. Sp. pl. 1111 (1753); *Weisia cirrata* 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, четырехугольныя или удлиненно-шестиугольныя, тонкостѣнныя, притомъ едва отличаются отъ буроватыхъ клѣтокъ „ушка“. Листья перихеція почти выше середины влагалищеобразныя, заостренныя. Ножка 6—10 мм. длины, свѣтло-желтаго цвѣта. Коробочка цилиндрическая, свѣтлаго желто-буроватаго цвѣта. Колечко легко опадающее, образованное изъ одного ряда крупныхъ, тонкостѣнныхъ клѣтокъ. Споры 0,014—0,017 мм., буроватыя, слабо папиллозныя.

Ферганская область: Ошскій уѣздъ по р. Б. Белеули въ Алайскихъ горахъ (*Траншель*).

### 15. *Oncophorus* Brid.

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

Однодомны; ♂ цвѣты въ видѣ 3—6 облиственныхъ почечекъ, кажущихся конечными. Болѣе или менѣе мощныя растеньица въ широкихъ, мягкихъ дерновинкахъ, ярко зеленаго или желто-зеленаго цвѣта, болѣе или менѣе съ корневымъ войлокомъ. Стебель въ поперечномъ разрѣзѣ круглый или туповато-трехсторонній, густо облиственный. Листья въ сухомъ состояніи болѣе или менѣе курчавые, во влажномъ прямо-отстоящіе или оттопыренные, изъ влагалищнаго основанія съ длиннымъ остріемъ, почти желобчато-шиловидные, полые, килеватые; жилка мощная, кончающаяся въ вершинѣ или выступающая, въ наиболѣе развитой части съ 5—8 срединными „указателями“; „сопроводители“ въ большемъ числѣ; клѣтки въ нижней влагалищной части удлиненыя, прямоугольныя, совершенно прозрачныя, съ отличающимися клѣтками „ушка“, на большей

части листа клѣтки мелкія, большейчастью округло-квадратныя, съ болѣе или менѣе ясными возвышеніями, по краямъ двуслойныя. Листья перихеція выше середины—влагалищныя, внезапно шиловидныя. 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 расположенъ; 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; внѣшній слой съ неровной, продольной штриховатостью. внутренний 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 срединѣ листа по краямъ загнутые. 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 срединѣ листа загнутый, продольно двуслойный, цѣльный; клѣтки листа округло-квадратныя, смѣшанныя съ короткими прямоугольными, на вершинѣ листа овальныя и удлиненныя; клѣтки „ушка“ хорошо отграничены, буроватаго цвѣта, съ 2 (3) слоями.

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

Амурская обл.: рѣка Буряя (*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-Алатау, 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 рыхлыя. Листья длиннѣе, оттопыренно-отстоящія, вверху съ 3—4 продольными 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 (*пурскій*).

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

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 длинныя, курчавыя, изъ обратно-яйцевиднаго основанія внезапно суживаются въ желобчато-шиловидное остріе, съ прямыми, внизу волнистыми, вверху въ одинъ рядъ двуслонными и пальчатыми краями; клѣтки листа квадратныя, смѣшанныя съ удлинненными и овальными; клѣтки „ушка“ слабо развитыя, однослонныя. 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 Айгулакъ, между Ак-кемъ и Кочурла, у Ороктой (*Крыловъ*); Бійскій уѣздъ, Телецкое озеро, 475 м. (*Гранъ*).

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

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. Буряя (*Шмидтъ*).

Якутская обл.: между Леной и Алданомъ (*Соколовъ*), въ долину р. Урканъ и на перевалѣ Тукурингра (*Кузенева*); Жиганова, Жиганскъ, Балаганахъ, Кумахъ-суръ, Булунъ, Тазары и Булкуръ на рѣкѣ Ленѣ (*Нильсонъ-Эле*); Новая Сибирь (*Брусеневъ*).

Чукотскій полуостровъ (*Краузе*).

Камчатка.

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

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

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

---