

**П. Л. БОГДАНОВ**

**ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
СПОРОВЫХ  
ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ  
ТРАВЯНОГО  
И МОХОВОГО ПОКРОВА**

**ГОСЛЕСБУМИЗДАТ**

**1951**

Проф. П. Л. БОГДАНОВ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ  
СПОРОВЫХ  
ЛЕСНЫХ РАСТЕНИЙ  
ТРАВЯНОГО  
И МОХОВОГО ПОКРОВА

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Знание споровых растений травяного и мохового покрова лесов совершенно необходимо лесоводам. Споровые растения, так же как и цветковые травы, дают возможность лесоводу быстро и легко ориентироваться в сложных условиях местопроизрастания различных участков леса. Каждый вид споровых растений — лишайников, мхов, папоротников, хвощей и плаунов — растет в определенных условиях местопроизрастания, т. е. в таких, где он находит все факторы жизни в наиболее благоприятном сочетании и взаимодействии.

Поэтому все виды растений являются в той или иной степени показателями (индикаторами) условий среды. Одни из них, имеющие широкую экологическую амплитуду, растут при сравнительно различных условиях; иногда они успешно выдерживают конкуренцию с другими видами растений и в этом случае встречаются в большом количестве. Другие виды, с узкой экологической амплитудой, растут в строго определенных условиях. Они являются вполне надежными индикаторами этих условий. При изменяющихся условиях среды они, как правило, быстро исчезают.

В стремлении подойти к оценке условий местопроизрастания путем учета растений никогда нельзя опираться на какой-либо отдельный вид, хотя бы и индикатор; всегда следует принимать во внимание комбинацию всех видов и степень распространения каждого из них.

Для того чтобы ориентироваться в условиях местопроизрастания, нужно уметь различать эти виды растений. В этом случае определитель является необходимым.

Имеются определители семенных растений и папоротникообразных, например: Маевского П. Ф. (1940), Нейштадта М. И. (1948), Станкова С. С. и Талиева В. И. (1949). Для споровых же растений покрова леса, особенно для мхов, определителей нет. Вышедшие ранее малыми тиражами определители Еленкина А. А. (1930) и Ануфриева Г. И. (1930) встречаются очень редко.

Настоящий определитель составлен в качестве учебного пособия для студентов лесохозяйственных факультетов и для практиков-лесоводов. Пользуясь им, можно определить растение по слоевищам, стеблям и листьям в любом фенологическом состоянии, что весьма важно для практических целей. Сравнительно небольшое число видов, встречающихся в лесах, можно определить довольно точно. В отдельных случаях для уточнения диагнозов приводится характеристика и спороносных органов.

Дана краткая характеристика условий среды, в которых произрастает каждый вид растения.

При определении мхов, особенно сфагновых, необходимо пользоваться 15—20-кратной лупой, иначе некоторые признаки будут плохо видны.

Определитель содержит всего 64 вида: лишайников — 11, мхов — 35 (из них 10 сфагновых), папоротников — 8, хвощей — 6, плаунов — 4.

Приведены русские и латинские названия растений; так как для многих споровых растений нет специально русских названий, то дается латинское название в русской транскрипции. После латинского названия автор указывается только в общем списке растений, приведенном в конце определителя.

Таблицы для определения построены по дихотомическому принципу, принятому во всех определителях растений. Каждая рубрика таблицы значится под определенным номером и распадается на тезис и антитезис, описывающие две противоположные категории признаков.

Антитезис описывается после нулевого знака.

Выбрав из них те, которые соответствуют признакам определяемого растения по указанному в конце строки номеру, надо перейти к следующей рубрике, до тех пор, пока не будет дано название определяемого растения.

---

## ТАБЛИЦА № 1

### ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРУПНЫХ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ГРУПП СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ ТРАВЯНОГО И МОХОВОГО ПОКРОВА ЛЕСА

1. Тело растения представляет собой слоевище; оно не дифференцировано на стебли, листья и корни . . . . . 2

0. Тело растения дифференцировано на стебли и листья, а иногда и корни . . . . . 3

2. Слоевища двух видов: а) кустовидные, состоящие из трубчатых или плоских ветвей; сероватые, серовато-зеленые или темнобурые; в сухом состоянии жесткие, хрупкие; б) листовидные, стелющиеся по земле, по коре деревьев и по камням; иногда плотно прирастают к субстрату; имеют различную окраску.

**Лишайники.** Lichenes, табл. № 2, стр. 6.

0. Слоевища плоские, листовые, стелющиеся по земле, темно-зеленые сверху и светлозеленые снизу.

**Мхи печеночные.** Hepaticae, табл. № 6, стр. 15.

3. Листья имеют вид небольших пленочек, которые расположены мутовчато на узлах стеблей и сростаются в кольцо (влагалище). Стебли с продольными бороздками; ветвятся мутовчато или совершенно не ветвятся.

**Хвощи.** Equisetales, табл. № 4, стр. 11.

0. Листья имеют иное строение и расположение . . . . . 4

4. Листья мелкие — от 1 до 20 мм, цельные . . . . . 5

0. Листья (вайи) крупные — от 15 до 120 см, перистораздельные.

**Папоротники.** Filicales, табл. № 3, стр. 8.

5. Растение с длинными стелющимися по земле ветвистыми жесткими стеблями, густо покрытыми линейно-шиловидными или чешуевидными жестковатыми листьями. К почве стебли прикрепляются корнями.

**Плауны.** Lycopodiales, табл. № 5, стр. 13.

0. Небольшие — до 30 см — растения с прямостоящими или приподнимающимися стеблями, густо покрытыми мелкими мягкими листьями. Корней не имеют. Отдельные экземпляры у мно-

гих видов, разрастаясь, образуют колонии, имеющие вид подушек или ковров.

**Мхи листовенные.** Musci, табл. № 6, стр. 15.

## ТАБЛИЦА № 2

### ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ ЛИШАЙНИКОВ

1. Слоевище состоит из трубчатых ветвистых стебельков . . . . . 2  
0. Слоевище имеет листовую форму, более или менее плотно прирастающую к субстрату, либо состоит из лентовидных ветвящихся частей . . . . . 6

2. Напочвенные лишайники образуют сплошной ковер или отдельные подушки высотой 5—15 см . . . . . 4

0. Лишайники растут на стволах и ветвях деревьев, свешиваясь в виде прядей. Слоевище из тонких трубчатых стебельков достигает 50 см длины. Иногда части его опадают и лежат на почве . . . . . 3

3. Кустики слоевища серовато-зеленоватые, главные веточки покрыты мелкими короткими разветвлениями (рис. 1, г).

**Лишайник бородатый белый.** *Usnea barbata*.

0. Кустики слоевища серые или черновато-коричневые, без разветвлений.

**Лишайник бородатый черный.** *Vryorogon chalybeiforme*.

4. Слоевища светлые, зеленовато-серые, образующие компактные, обратно-яйцевидные подушечки; концы стебельков слоевища сильно разветвлены на тонкие веточки, которые образуют закругленные вершинки (рис. 1, в).

**Кладония альпийская.** *Cladonia alpestris*.<sup>1</sup> На очень сухих песчаных почвах в сосновых лесах и на лесосеках образует сплошные ковры или отдельные пятна и небольшие подушки.

0. Стебельки слоевища менее разветвлены и не образуют закругленных вершинок . . . . . 5

5. Слоевища светлые, зеленовато-серые. Стебельки слоевища дают много тонких веточек.

**Кладония лесная.** *Cladonia silvatica*. На очень сухих песчаных почвах в сосновых лесах и на лесосеках образует сплошные ковры или подушки. Иногда встречается на кочках среди сфагновых болот.

0. Слоевища голубовато-темносерые, менее разветвленные, чем у предыдущих видов (рис. 1, б).

**Кладония рангиферина.** *Cladonia rangiferina*. На сухих песчаных почвах, в сосновых лесах образует рыхлые небольшие подушки, а не сплошные ковры; растет попеременно

<sup>1</sup> Различные виды кладонии известны также под названием «Олений мох»; название неправильное, так как лишайники представляют собой симбиоз гриба и водоросли и не являются мхами.

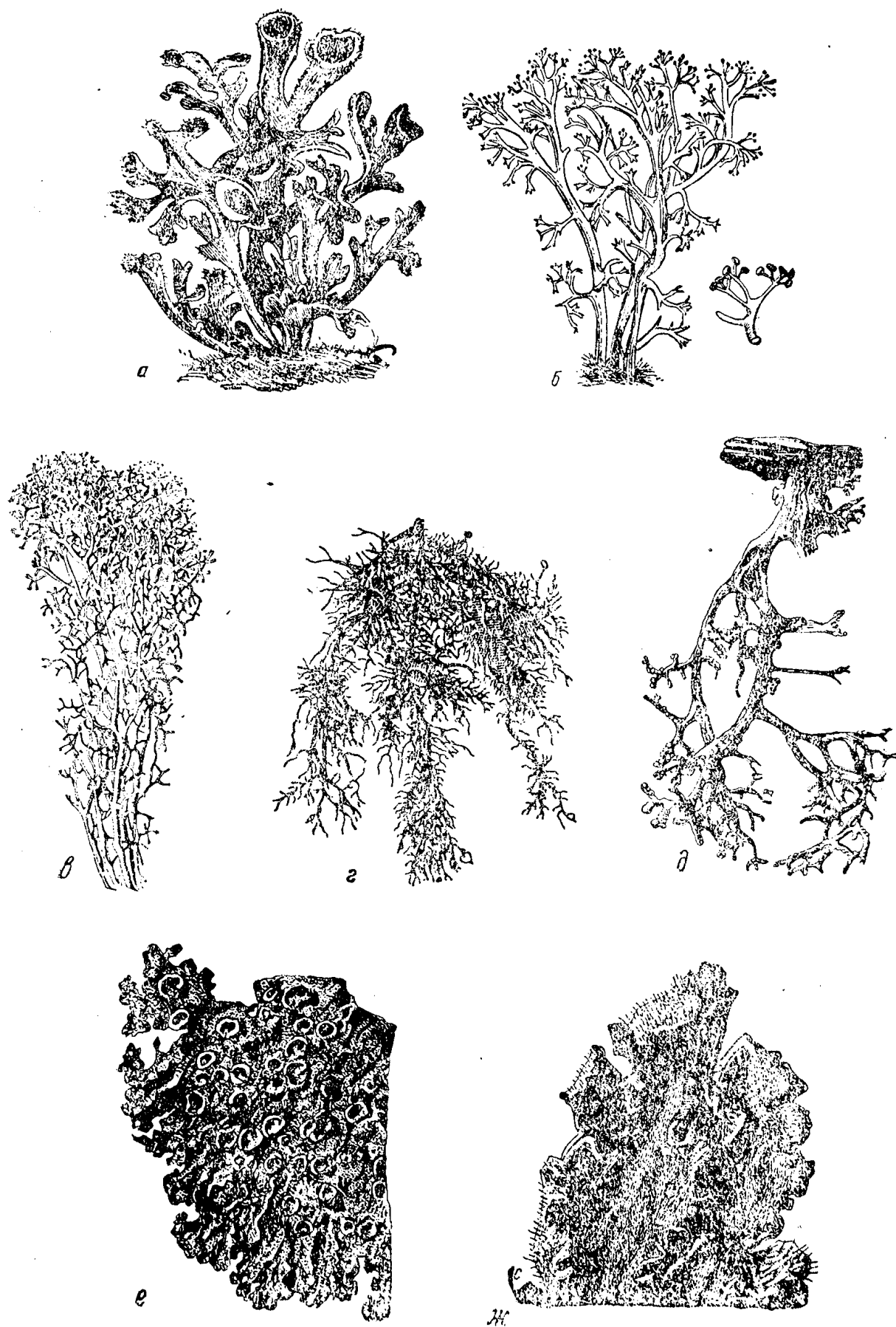


Рис. 1. Лишайники:

а — цетрария исландская; б — кладония рангиферина; в — кладония альпийская; г — лишайник бородатый; д — эверния прунастри; е — пармелия оливковая; ж — пельтигера собачья

с другими кладониями; иногда встречается на кочках и грядах среди сфагновых болот.

6. Напочвенные лишайники. Слоевище состоит из лентовидных ветвящихся частей, к почве прикреплено слабо . . . . . 7

0. Лишайники, растущие на стволах и ветвях деревьев. Слоевище лентовидное или листоватое, плотно прирастающее к коре . . . . . 8

7. Слоевища беловато-коричневые, почти черные, или желтовато-зеленоватые. Лентовидные ветви обычно трубчато завернуты краями (рис. 1, а).

**Лишайник исландский.** *Cetraria islandica*. На очень сухих песчаных почвах в сосновых лесах и на вырубках образует рыхлые заросли, чаще в смеси с другими лишайниками.

0. Слоевища крупные, сверху бурые, снизу с беловатыми или розоватыми жилками (рис. 1, ж).

**Пельтигера собачья.** *Peltigera canina*. Растет в таких же условиях, как и предыдущий.

8. Слоевище лентовидное, сильно разветвленное, кустистое, на ощупь мягкое, сверху серовато-зеленоватое с беловатыми пятнами по краям, снизу розоватое или беловатое (рис. 1, д).

**Эверния прунастри.** *Evernia prunastri*. Растет на стволах и ветвях различных деревьев. Из этого лишайника получают эфирное масло для парфюмерной промышленности.

0. Слоевище листоватое, всей нижней поверхностью сравнительно плотно или очень плотно прирастает к субстрату . . . . . 9

9. Слоевища желтые или оранжевые, очень плотно приросшие к субстрату.

**Ксантория париедина.** *Xanthoria parietina*. Обычный лишайник на коре различных деревьев и на камнях.

0. Слоевища коричневые, зеленовато- или желтовато-сероватые, более или менее плотно прирастающие к субстрату . . . . . 10

10. Пластинки слоевища внутри образуют пустоты, вследствие чего нижняя их сторона темная и блестящая сравнительно сильно вздувается и местами плотно срастается с субстратом.

**Пармелия фисодес.** *Parmelia physodes*. Часто встречается на коре различных деревьев, особенно хвойных.

0. Пустот и вздутий на слоевище нет. Верхняя сторона слоевища коричневая; снизу оно равномерно покрыто густыми ризоидами, которыми сравнительно плотно прикрепляется к субстрату (рис. 1, е).

**Пармелия оливковая.** *Parmelia olivacea*. Растет на коре различных деревьев.

### ТАБЛИЦА № 3

#### ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПАПОРОТНИКОВ

1. Нижние доли листа короче средних . . . . .	2
0. Нижние доли листа равны средним или крупнее их . . . . .	4
2. Листья дважды-трижды перисто-раздельные . . . . .	3



0. Листья перисто-раздельные, 50—100 см длины, образуют в совокупности плотную воронку; доли листа линейные, рассеченные, с тупыми дольками, нижние очень короткие (рис. 2, д). Спороносные листья коричневые; образуются в центре воронки зеленых листьев во второй половине лета.

**Страусник.** *Strutiopteris filicastrum*. Показатель почв, богатых гумусом и минеральными веществами. Особенно часто встречается на перегнойно-торфянистой почве с избыточным проточным увлажнением, на аллювиальных почвах, по берегам рек и ручьев и в широколистных лесах.

3. Листья 50—100 см, грубые, с коротким крепким черешком, покрытым, как и главный стержень, многочисленными буроватыми чешуйками. Доли листа первого порядка линейноланцетные, почти до основания перисто-рассеченные; доли второго порядка широкие, наверху срезанные и с зубчиками (рис. 2, а).

**Щитовник мужской.** *Dryopteris filix mas*. Показатель почв, богатых гумусом и минеральными веществами, средней влажности или избыточного проточного увлажнения. Растет чаще в лиственных лесах, особенно в дубравах.

0. Листья 30—80 см, дважды-трижды перисто-раздельные, мягкие, с более длинными и слабыми черешками, без чешуек или с редкими буроватыми чешуйками. Доли листа второго порядка, к вершине заостренные, зубчатые, широко расставленные, поэтому лист кажется ажурным (рис. 2, г).

**Кочедыжник женский.** *Athyrium filix femina*. Показатель почв среднего плодородия, достаточного или избыточно-проточного увлажнения.

4. Нижние доли листа значительно крупнее средних, лист тройчатый . . . . . 5

0. Нижние доли листа равны средним или немного превосходят их . . . . . 6

5. Листья небольшие — 15—35 см, трижды перисто-раздельные, мягкие, яркозеленые, с тонкими черешками. Пластинки их располагаются горизонтально. Споранги расположены кучками (рис. 2, б).

**Щитовник Линнея.** *Dryopteris Linneana*. Характеризует почвы среднего плодородия и увлажнения, однако в большом количестве встречается лишь на богатых почвах.

0. Листья крупные, 50—120 см, трижды перисто-раздельные, жесткие, серовато-зеленые, черешок твердый. Споранги расположены непрерывной линией по краю листа (рис. 2, е).

**Орляк обыкновенный.** *Pteridium aquilinum*. Растет на различных почвах, но чаще встречается на сухих и бедных песчаных; образует заросли в редкостойных лесах, на лесосеках и пожарищах.

6. Листья дважды-трижды перисто-раздельные . . . . . 7

0. Листья перисто-раздельные, с рассеченными долями, треугольные или копьевидные, небольшие — 20—40 см, опушены

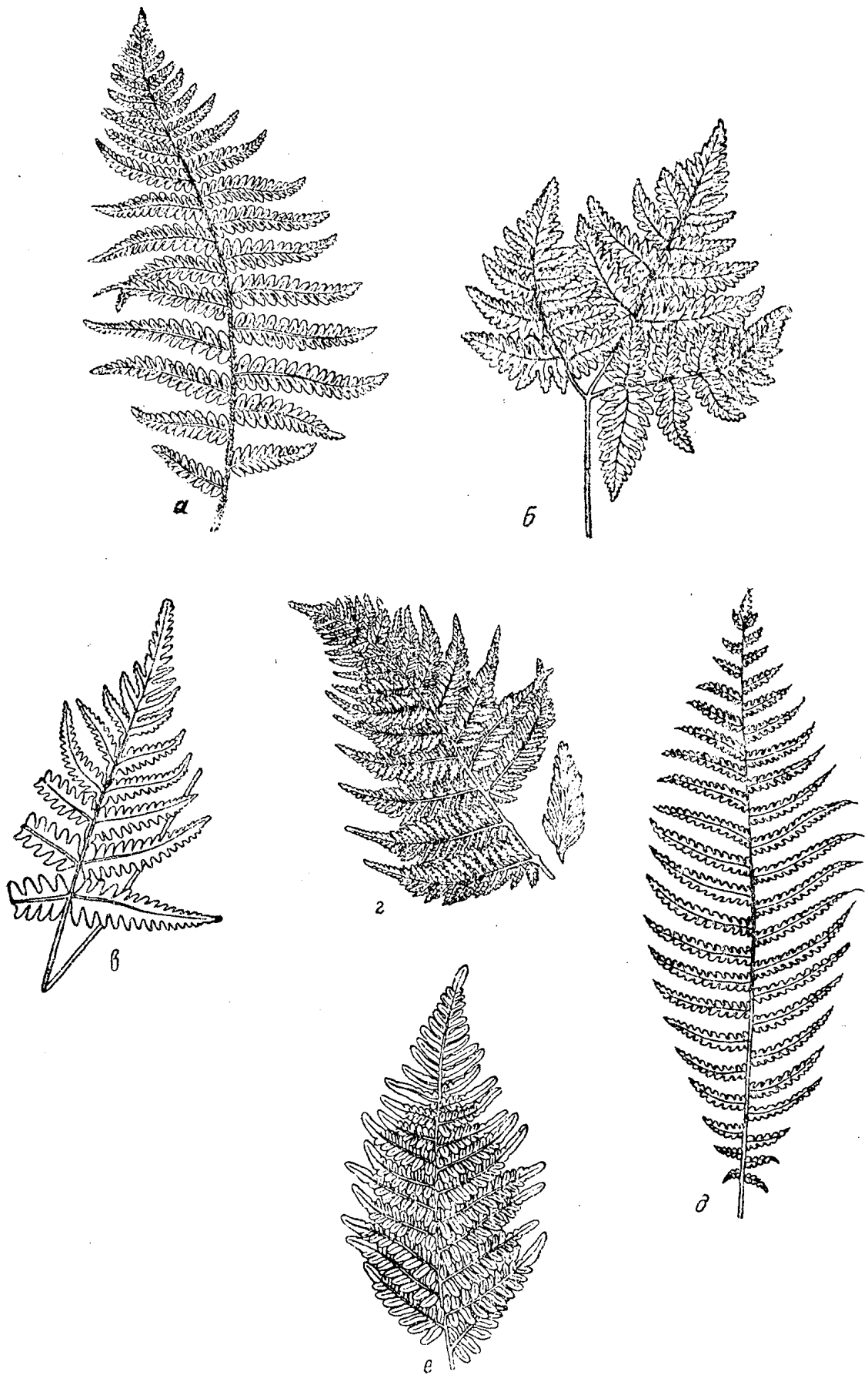


Рис. 2. Папоротники:

а — щитовник мужской; б — щ. Линнея; в — щ. буковый; г — кочедыжник женский;  
 д — страусник; е — орляк (одна доля листа).

длинными волосками. Нижние доли листа иногда отогнуты книзу (рис. 2, в).

**Щитовник буковый.** *Dryopteris phegopteris*. Характеризует почвы, богатые гумусом и минеральными веществами.

7. Листья 30—50 см на длинных черешках, удлинено-яйцевидные или треугольно-яйцевидные, дважды-трижды перисто-раздельные, светлозеленые; нижние доли листа заметно выделяются шириной, треугольные, часто неравнобокие.

**Щитовник игольчатый.** *Dryopteris spinulosa*. Наиболее часто распространенный папоротник. Характеризует почвы среднего богатства гумусом и минеральными веществами.

0. Листья 30—100 см на более коротких черешках, продолговато-эллиптические или эллиптически-яйцевидные, трижды-перисто-раздельные. Нижние доли листа не выделяются размерами.

**Щитовник австрийский.** *Dryopteris austriaca*. Характеризует почвы среднего богатства и более богатые гумусом и минеральными веществами.

#### ТАБЛИЦА № 4

#### ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХВОЩЕЙ

- |  |   |
|--|---|
| 1. Стебли ветвистые . . . . .  | 2 |
| 0. Стебли неветвистые . . . . .  | 6 |
| 2. Ветви первого порядка не ветвятся или слабо ветвятся, располагаются горизонтально или приподняты кверху . . . . .   | 3 |
| 0. Ветви первого порядка тонкие, сильно ветвятся и образуют ветви второго и третьего порядков; концы ветвей поникшие. Листовые влагалища с 4—6 бурями, по краям перепончатыми широкими зубцами. Стебли высотой 25—50 см. |   |

**Хвощ лесной.** *Equisetum silvaticum*. Характеризует почвы среднего плодородия, достаточно влажные или избыточно-влажные с замедленным стоком.

- |  |   |
|--|---|
| 3. Боковые ветви сравнительно длинные. Стебли высотой до 50 см . . . . . | 4 |
|--|---|

0. Боковые ветви короткие. Стебли высотой до 150 см и толщиной 5—8 мм, слабоветвистые. Листовые влагалища короткие, цилиндрические, прижатые к стеблю, с 15—20 ланцетно-шиловидными, чернобурими зубцами, имеющими узкую белую кайму по краю (рис. 3, в).

**Хвощ топяной.** *Equisetum heleocharis*. Растет по болотам, канавам, окраинам водоемов, на топких местах, иногда большими зарослями.

4. Стебли высотой 10—30 см, многоветвистые, с длинными трехгранными боковыми ветвями первого порядка, расположенными горизонтально. Листовые влагалища с 10—15 узкими

шиловидными зубцами, с белой каймой; на ветвях кольца с 3 зубцами (рис. 3, б).

**Хвощ луговой.** *Equisetum pratense*. Характеризует почву среднего богатства и влажности, а также бедные почвы.

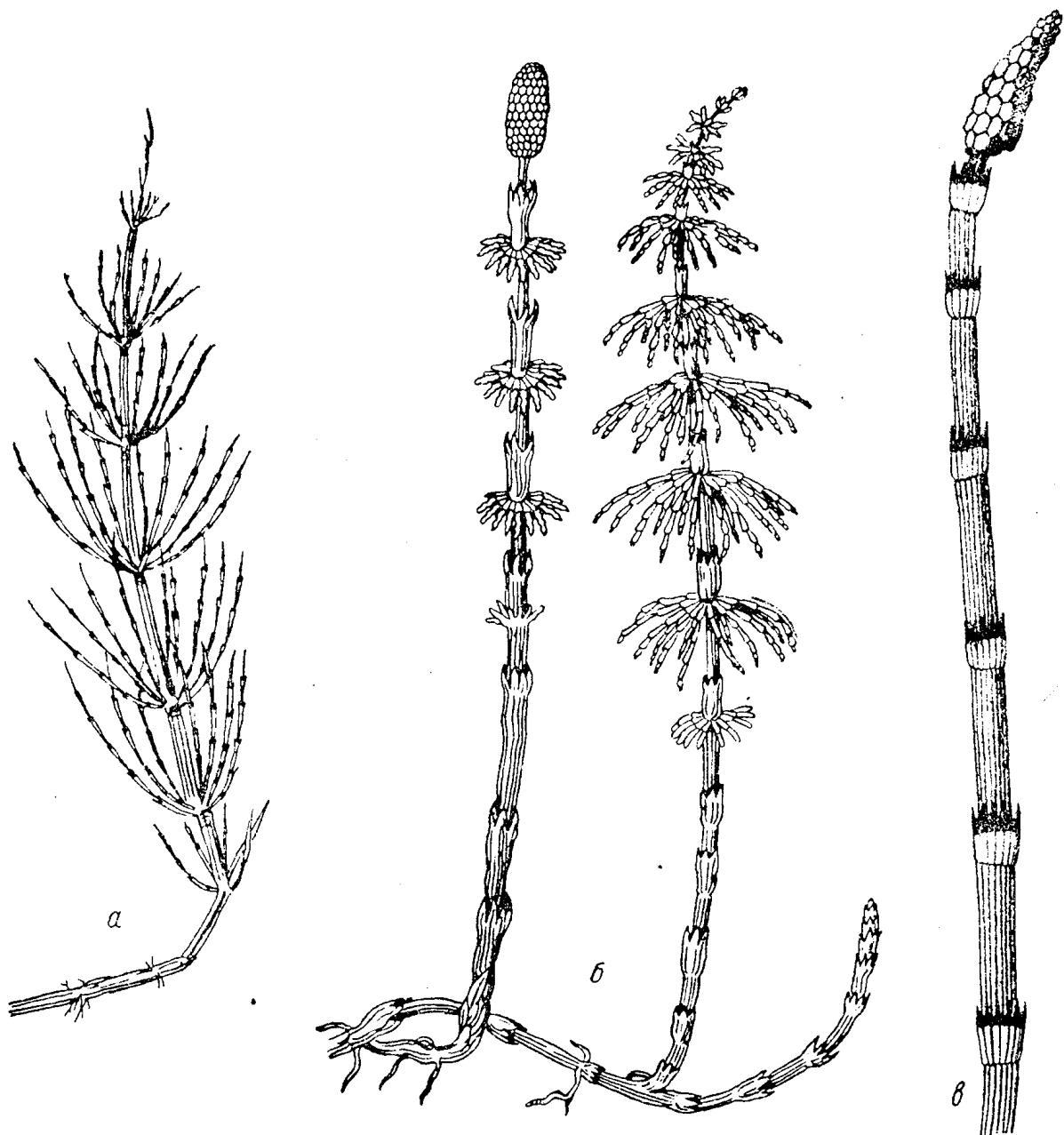


Рис. 3. Хвощи:

а — хвощ полевой; б — х. луговой; в — х. топяной.

0. Стебли менее ветвистые; ветви многогранные, приподнятые кверху . . . . . 5

5. Листовые влагалища на главном побеге цилиндрические, с 10—20 черными с белой каймой зубчиками; на боковых побегах с 4—5 зубчиками. Стебли высотой 15—30 см (рис. 3, а).

**Хвощ полевой.** *Equisetum arvense*. Растет на полях, по канавам, на обрывах, лесосеках; характеризует бедную, малоплодородную почву.

0. Стебли глубоко-бороздчатые, высотой до 50 см, с очень узкой центральной полостью. Листовые влагалища широкие, цилиндрические или колокольчатые, с 6—8 ланцетными зубцами и широкой белой каймой.

**Хвощ болотный.** *Equisetum palustre*. Растет на болотах, болотистых лугах, в болотистом лесу, по краям водоемов.

6. Стебли многолетние, весьма жесткие, высотой 50—130 см и толщиной до 6 мм. Листовые влагалища цилиндрические, ребристые, прижатые к стеблю, с 10—20 зубцами и двумя черными полосками.

**Хвощ зимующий.** *Equisetum hiemale*. Образует заросли по берегам лесных озер и речек, ручьев и канав.

0. Стебли однолетние, более мягкие, с широкой центральной полостью, высотой до 150 см, толщиной 5—8 мм, иногда слабоветвистые. Листовые влагалища цилиндрические, короткие, прижатые к стеблю, с ланцетно-шиловидными чернобурными зубцами, по краю с узкой белой каймой.

**Хвощ топяной.** *Equisetum heliocharis* (см. п. 3).

#### ТАБЛИЦА № 5

#### ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАУНОВ

1. Побеги радиальные. Листья линейные или линейно-ланцетные . . . . . 2

0. Прямостоящие побеги сплюснутые, веерообразно ветвящиеся. Листья чешуевидные или чешуевидно-шиловидные. Спороносные колоски по 2—6 на общей ножке. Ползучие побеги длиной 10—100 см (рис. 4, в).

**Плаун сплюснутый.** *Lycopodium anceps* (*L. complanatum*).

Растет преимущественно на сухих песчаных почвах, в светлых сосновых лесах.

2. Прямостоящие побеги не ветвятся или мало ветвятся. Листья жесткие, заканчиваются коротким острием. На некоторых имеются спороносные одиночные колоски . . . . . 3

0. Прямостоящие или восходящие побеги ветвистые. Листья узко-линейно-шиловидные, прижатые, мягкие, оканчиваются тонким и длинным волоском. Спороносные колоски расположены на малоолиственных побегах, обычно по 2, реже по 3—5 на общей ножке. Длина стелющихся по земле побегов до 150 см (рис. 4, а).

**Плаун булавовидный.** *Lycopodium clavatum*. Хвойные леса на почвах среднего богатства и влажности.

3. Листья отстоящие, линейно-ланцетные, шиловидно-заостренные, с мелкими редкими зубчиками. Одиночные спороносные колоски сидят на нормальных олиственных побегах. Длина стелющихся по земле побегов достигает 100 см (рис. 4, б).

**Плаун годовалый.** *Lycoperidium annotinum*. Растет в таких же условиях, как и плаун булавовидный.

0. Листья отстоящие или неотстоящие, линейно-ланцетные, шиловидно-заостренные, жесткие, цельнокрайние. Спорангии не собраны в колоски, а рассеяны по стеблю в пазухах обычных

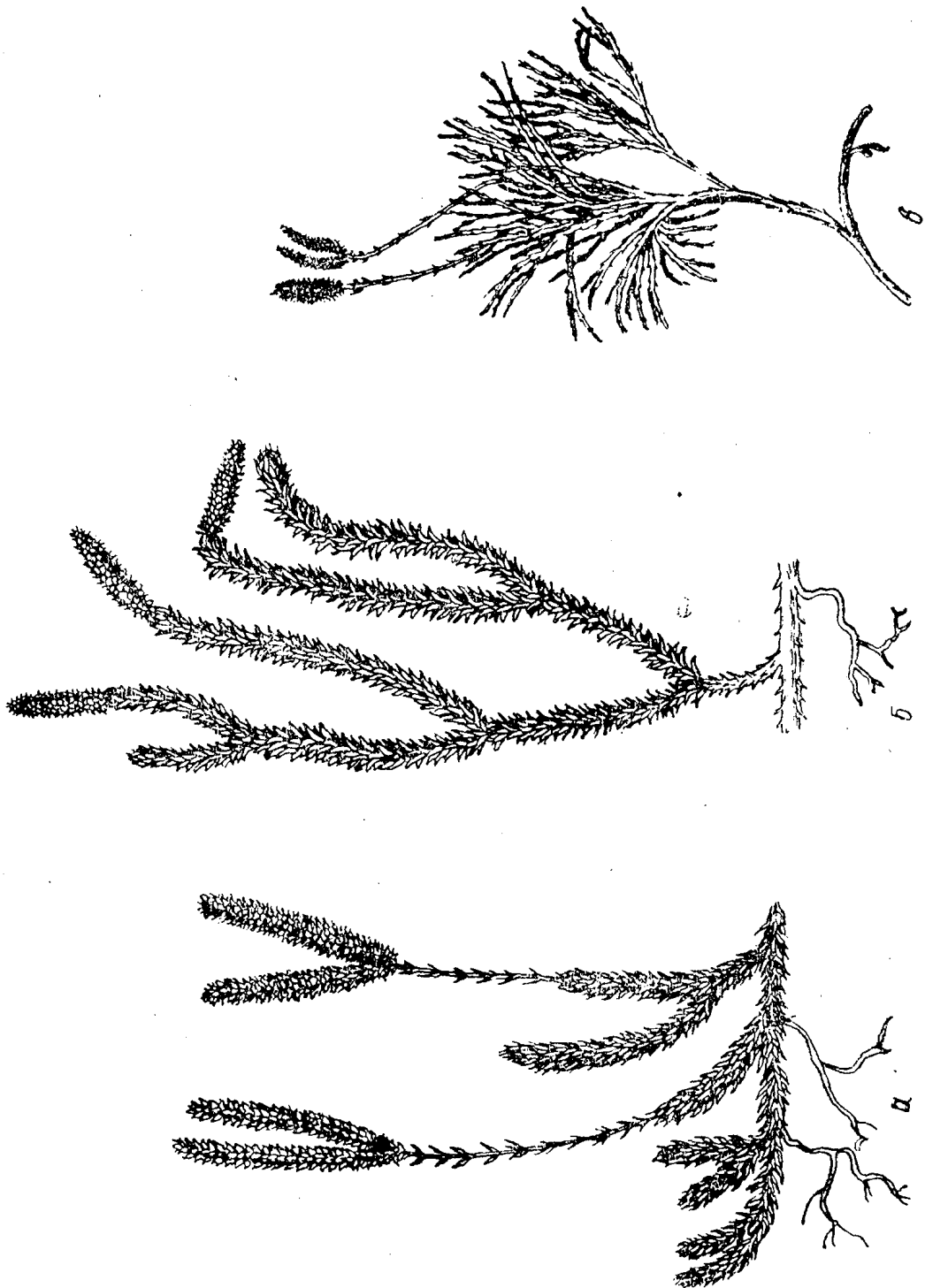


Рис. 4. Плауны:  
а — плаун булавовидный; б — п. годовалый; в — п. сплюснутый

листьев. В пазухах некоторых листьев образуются выводковые почки. Стебли прямостоящие, разветвленные от самого основания, высотой 10—30 см.

**Плаун баранец.** *Lycopodium selago*. Растет в таких же условиях, как и плаун булавовидный; встречается редко.

## ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕСНЫХ МХОВ

1. Мох имеет стебли и листья. . . . . 2
0. Мох представляет собой плоское вильчато-ветвящееся слоевище; верхняя сторона его яркозеленая, нижняя более светлая; от нее отходят волоски ризоид, которыми слоевище плотно прикрепляется к почве (рис. 5, а).
- Маршанция.** *Marchantia polymorpha*.
- Растет на влажной почве, лишенной других растений, либо на почве, не сплошь покрытой другими растениями. Быстро поселяется и в большом количестве разрастается на лесных пожарищах и на обожженных местах, часто образуя сплошной покров в виде пленки. Встречается в сырых лесах, на обнаженных торфяниках, по берегам ручьев и канав.
2. Мхи зеленые или темнозеленые. Стебли сравнительно твердые, на нижнем конце имеют ризоиды. . . . . 3
0. Стебли очень мягкие, сильно ветвящиеся, наверху заканчиваются головкой густо собранных коротких веточек. Листья очень мелкие — 1—2 мм. Мхи светлозеленые, беловатые, светложелтые или розовые.
- Сфагновые мхи** . . . . . 28
3. Стебли прямые, не ветвятся или слабо ветвятся у основания. Ножки спорогонов выходят из верхушки стеблей . . . . . 4
0. Стебли чаще не прямые, сильно ветвистые на всем протяжении или на вершине. Ножки спорогонов выходят из углов ветвей . . . . . 19
4. Листья узкие, ланцетно-шиловидные, иногда очень мелкие . . . . . 9
0. Листья широкие, с хорошо заметной жилкой, тонкие, сравнительно крупные — длиной 0,5—1,0 см . . . . . 5
5. Крупные — длиной до 1,0 см — яйцевидные заостренные листья; расположены только на вершине стебля розеткой (рис. 5, з).
- Родобриум розеум.** *Rhodobryum roseum*.
- Образует очень рыхлые дернинки в лесах на влажной плодородной почве.
0. Листья располагаются по всему стеблю . . . . . 6
6. Листья широкоовальные или круглые. . . . . 7
0. Листья удлинённые, языковидные, длина их больше чем вдвое превосходит ширину . . . . . 8
7. Листья яйцевидные или эллиптические, постепенно-заостренные к вершине; ширина их не менее половины длины.
- Мниум заостренный.** *Mnium cuspidatum*.
0. Листья яйцевидные, на вершине закругленные, с коротким острием, по краю с буровато-красной каймой; молодые с просвечивающимися точками (рис. 5, ж).

**Мниум точечный.** *Mnium punctatum*.

8. Листья языковидные, длина их больше чем вдвое превышает ширину, по краю волнистые. Иногда стебель слабо ветвится наверху (рис. 5, e).

**Мниум волнистый.** *Mnium undulatum*.

Мниум образует рыхлые яркозеленые дернинки по берегам ручьев, ключевым болотам, в лесах и кустарниках на влажной плодородной почве.

0. Листья длиной до 1 см, ланцетные или языковидные, поперечно-волнистые, по краю остропильчатые.

**Катериния волнистая.** *Catharinea undulata*.

Образует крупные темнозеленые дернинки высотой до 8 см. Растет во влажных лиственных лесах и кустарниках на плодородной почве.

9. Растения мелкие, олиственные стебли высотой до 2 см . 10

0. Растения более крупные, олиственные стебли длиной свыше 2 см . . . . . 12

10. Растения высотой 1,5—2,0 см, жесткие, с шиловидными сравнительно крупными листьями; на вершине лист вытянут в бесцветный стекловидный волосок. Ножка спорогона прямая, колпачок на спорогоне с войлочным опушением.

**Политрихум пилиферум.** *Polytrichum piliferum*.

Образует низкие дернины серовато-зеленого цвета на сухих бедных почвах, особенно песчаных, по опушкам, вырубкам, на пожарищах.

0. Олиственный стебель высотой до 1,5 см. Листья очень мелкие . . . . . 11

11. Листья на конце без острия, цельнокрайние. Ножка спорогона согнута дугой, в сухом состоянии спирально скрученная. Коробочка спорогона грушевидная, несимметричная. Колпачок пленчатый с длинным острием (рис. 5, z).

**Фунария гигрометрика.** *Funaria hygrometrica*.

Образует густые низкие дернинки бледнозеленого или буроватого цвета на открытых местах, по опушкам, вырубкам, на обнаженных торфяниках, на гарях.

0. Листья без острия или с острием. Ножка спорогона согнута крючком; коробочка цилиндрическая или яйцевидная.

**Бриум** (различные виды). *Bryum*.

Образует очень густые дернинки темнозеленые или буровато-зеленые. Растет на бедной твердой почве, на камнях, на древесине.

12. Растения жесткие с крепкими стеблями и шиловидными грубыми листьями. Коробочка спорогона покрыта войлочным колпачком . . . . . 13

0. Признаки иные . . . . . 16

13. Растения мелкие, олиственный стебель высотой до 3 см. Листья на верхушке вытянуты в бесцветный стекловидный волосок.



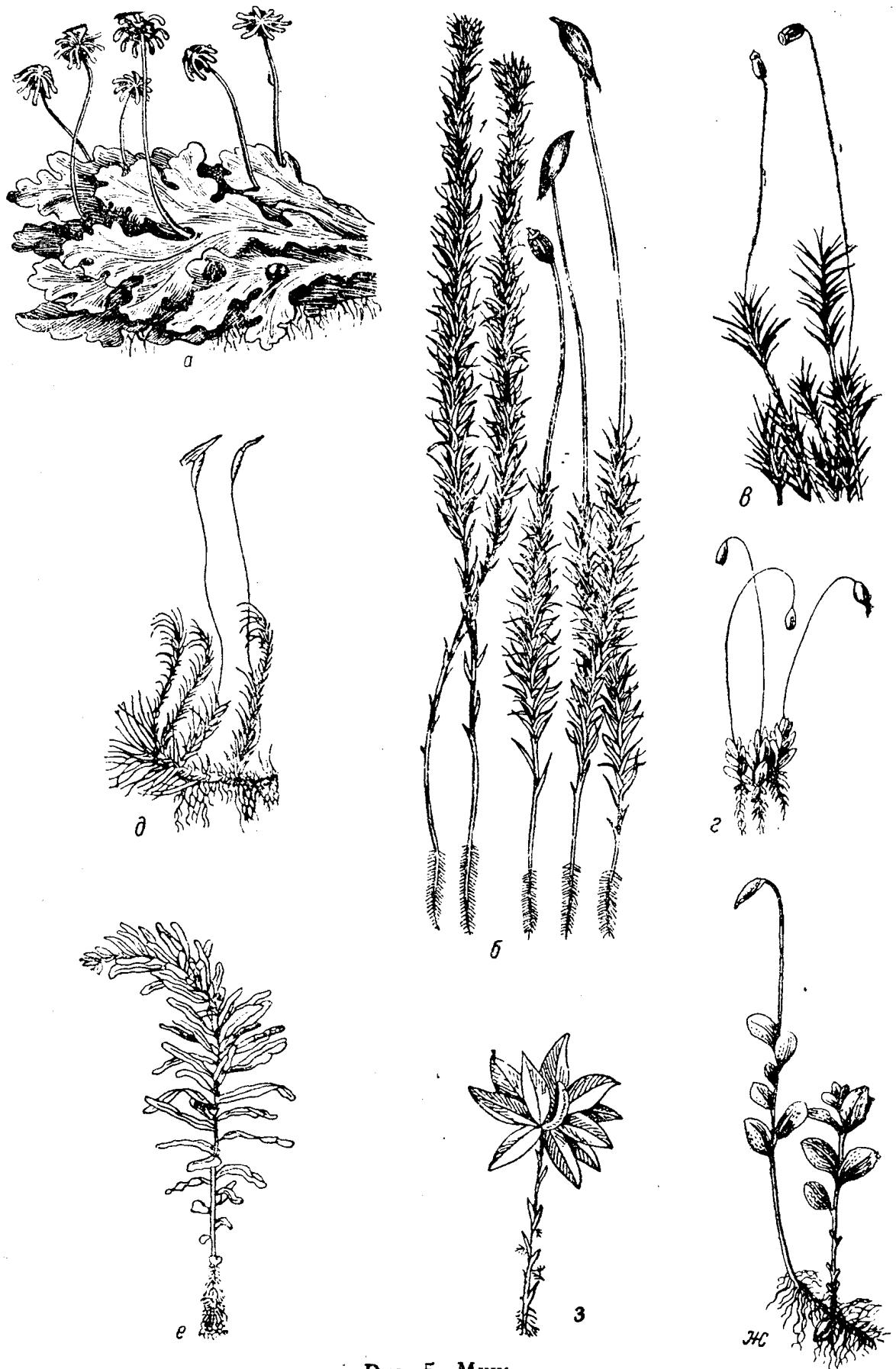


Рис. 5. Мхи:

а — маршанция; б — кукушкин лен; в — политрихум юннперинум; г — фунария  
 гигрометрика; д — дикранум гладкий; е — мниум волнистый; ж — мниум точечный,  
 з — родобрнум розеум

**Политрихум пилиферум.** *Polytrichum piliferum* (см. п. 10).

0. Стебли длиннее 3 см; листья на конце без стекловидного волоска . . . . . 14

14. Стебли крупные — длиной от 5 до 40 см, без опушения. Листья до 1 см, оттопыренные, мелко-остро-пильчатые (рис. 5, б).

**Кукушкин лен.** *Polytrichum commune*.

Образует густые плотные дернины в виде подушек или сплошного толстого ковра. Наиболее распространен в период начала заболачивания в лесах, на сырых вырубках и лесах. Сильно развитый покров из этого мха затрудняет возобновление леса и замедляет рост деревьев, задерживая воду и препятствуя доступу кислорода в почву. Очень сильно размножается вегетативно корневищами.

0. Стебли мельче, высотой до 15 см, в нижней части опушенные или голые . . . . . 15

15. Листья короткие, жесткие, цельнокрайние, только на верхушке с зубчиками; в сухом состоянии прижаты к стеблю. Стебли длиной 5—15 см с густым желтовато-белым войлочным опушением. Коробочка спорогона почти кубическая.

**Политрихум стриктум.** *Polytrichum strictum*.

Образует очень плотные, голубовато-зеленые дернины. Растет на кочках сфагновых и переходных болот, на вырубках, пожарищах, лугах.

0. Листья на верхушке остро-пильчатые, стебли высотой 2—10 см, голые или слабо опушенные беловатым войлоком. Коробочка спорогона вдвое длиннее своей ширины (рис. 5, в).

**Политрихум юниперинум.** *Polytrichum juniperinum*.

Образует низкие голубовато-зеленые дернины в сосновых лесах, по опушкам, на песчаной почве, реже на кочках по болотам.

16. Листья блестящие, на вершине часто обращенные в одну сторону и серповидно изогнутые или волнистые . . . . . 17

0. Листья без блеска, на вершине направлены в разные стороны . . . . . 18

17. Листья нежно-волнистые, морщинистые. Жилка немного не доходит до верхушки листа. Стебли с густым буроватым войлочным опушением.

**Дикранум волнистый.** *Dicranum undulatum*.

Образует шелковистые, желтовато-зеленые дернинки в хвойных лесах, чаще на сухой песчаной почве.

0. Листья совершенно гладкие, узкие, жилка листа кончается в самой его верхушке. Стебли с беловатым, позднее бурым, войлочным опушением (рис. 5, д).

**Дикранум гладкий.** *Dicranum scorarium*.

Встречается в однородных условиях с предыдущим.

18. Листья мелкие, удлинненно-треугольные, сильно волнистые. Стебли толстые, до самой верхушки покрыты густым желто-

бурым войлочным опушением. Верхушки их иногда без листьев, несут выводковые почки в виде зеленых крупинок.

**Аулакомиум болотный.** *Aulacomium palustre*.

Образует рыхлые желтовато-зеленые или темнозеленые дернинки по низинным и ключевым болотам, заболоченным лугам и вырубкам.

0. Листья крупные, около 0,5 см, узкие, линейные, поперечно-волнистые, по краю остро пильчатые.

**Катариния волнистая.** *Catharina undulata*.

(См. п. 8).

19. Стебель равномерно ветвящийся и олиственный . . . . . 20

0. Стебель в нижней части неолитвен, в верхней густо разветвлен в виде кроны деревца (рис. 6, а).

**Климациум древовидный.** *Climacium dendroides*.

Образует очень рыхлые буровато-зеленые дернинки или растет одиночными побегами по низинным и ключевым болотам, в заболоченных лесах с проточной водой и плодородной почвой, по берегам ручьев и канав.

20. Стебли правильно перисто- или дважды перисто-ветвистые . . . . . 26

0. Стебли неправильно ветвистые или неясно перисто-ветвистые . . . . . 21

21. Концы ветвей гладкие, имеют вид утонченной кисточки . . . . . 22

0. Ветви заканчиваются пучком сильно растопыренных листьев в виде головки. Листья треугольные, заостренные, жесткие, горизонтально стоящие или согнутые книзу. Стебли высотой до 20 см, упругие (рис. 6, д).

**Ритидиадельфус трехгранный.** *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Образует густые рыхлые заросли на богатых почвах при оптимальном и избыточном проточном увлажнении.

22. Ветви дважды-трижды перистые, располагаются этажами друг над другом (рис. 6, б).

**Хилокомиум пролиферум (мох этажчатый).** *Hylacomium proliferum*.

Образует сплошные зеленые или желтозеленые ковры в хвойных лесах, на почвах среднего богатства и оптимального или несколько избыточного увлажнения.

0. Ветвистость иного типа . . . . . 23

23. Листья блестящие, на верхушке стеблей прямые; олиствление густое . . . . . 24

0. Листья на верхушке стеблей серповиднозагнутые; олиствление редкое; стебли очень тонкие . . . . . 25

24. Стебли просвечивают красным цветом. Листья яйцевидные, без жилки, с шелковистым блеском (рис. 6, в).

**Плеуроциум Шребера.** *Pleurozium Schreberi*.

Образует яркозеленые или желтовато-зеленые мягкие и

рыхлые ковры в мшистых хвойных лесах, на почвах среднего богатства и влажности.

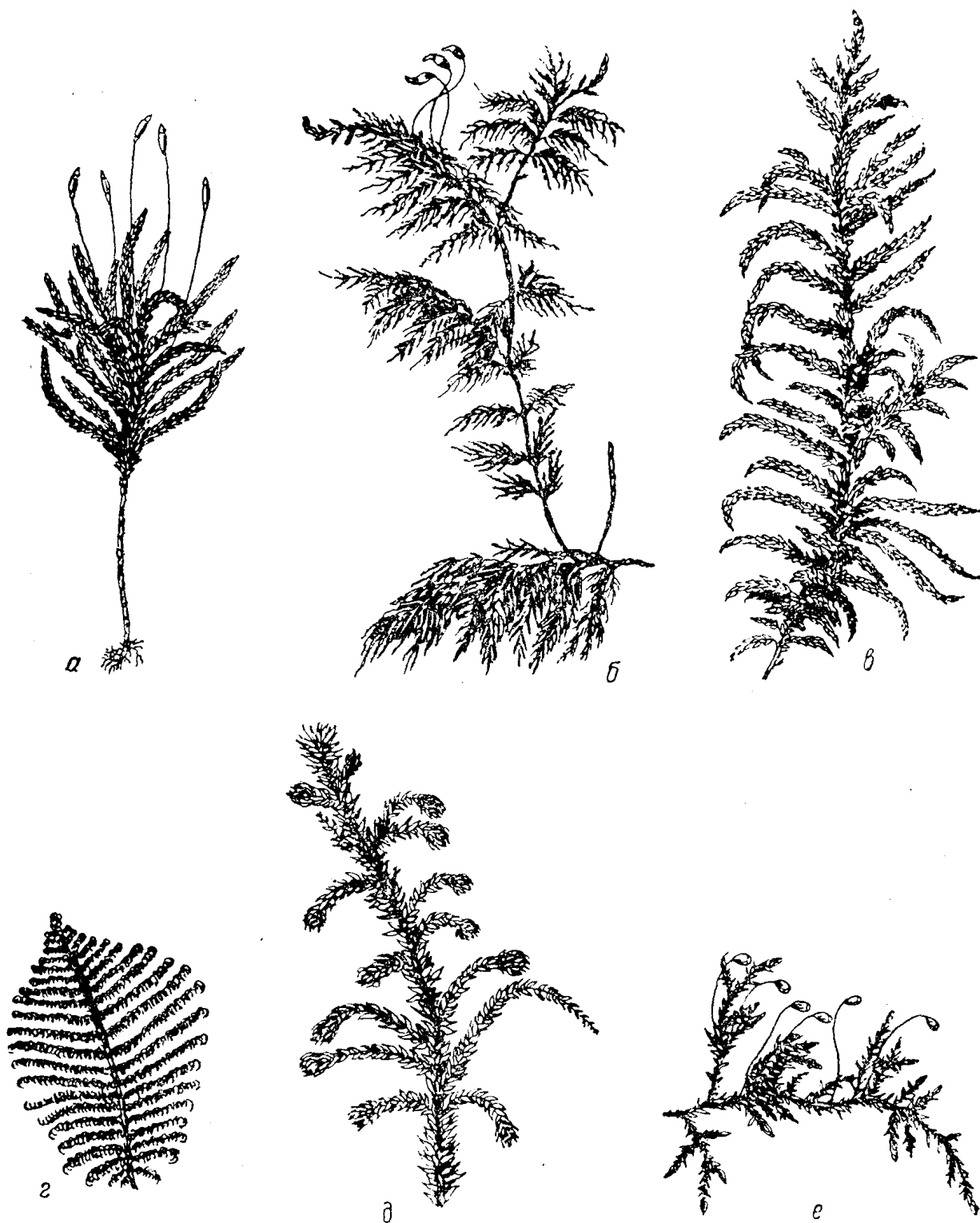


Рис. 6. Мхи:

*a* — климациум древовидный; *б* — хилокомиум этажчатый; *в* — плеуроциум Шребера; *г* — птилиум перистоветвистый; *д* — ритидиадельфус трехгранный; *е* — брахитециум

0. Стебли не красные. Листья яйцевидно-ланцетные с заметной жилкой, на вершине тонко заостренные (рис. 6, е).

**Брахитециум шероховатый.** *Brachythecium salebrosum*.

Образует прижатые рыхлые бледно- или желтовато-зеленые дернинки, по заболоченным лугам, лесным болотам с проточной водой, в хвойных и лиственных лесах, на пнях и камнях, у основания стволов деревьев.

25. Листья ланцетные до 0,5 см, согнутые полукругом, бороздчатые, вытянутые в длинное и тонкое острие.

**Дрепанокладос крючковидный.** *Drepanocladus uncinatus*.

Растет в более тенистых местах, при основании стволов, на стволах, на камнях и на голой земле.

0. Листья очень узкие, слегка серповидные или почти прямые, гладкие.

**Дрепанокладус плавающий.** *Drepanocladus fluitans*.

Образует яркозеленые или желтозеленые дернинки из слабых распростертых или плавающих стеблей по низинным болотам с проточной водой, в мочажинах, ямах, канавах.

26. Концы ветвей сильно загнуты крючком. Стебли густо правильно перисто-ветвистые; ветви располагаются в одной плоскости (рис. 6, з).

**Птилиум перисто-ветвистый.** *Ptilium crista castrensis*.

Растет с мхами, этажчатым плеуроциумом. Образует желтовато-зеленые дернинки в хвойных лесах, очень редко дает заросли.

0. Концы ветвей не загнуты крючком . . . . . 27

27. Стебли просто-перисто-ветвистые.

**Туидиум еловый.** *Thuidium abietinum*.

Образует желто-буровато-зеленые дернинки. Часто встречается на сухой песчаной почве в сосновых лесах, по опушкам, на вырубках и на лугах.

0. Стебли двояко-перисто-ветвистые.

**Туидиум рекогнитум.** *Thuidium recognitum*.

Образует желтовато-зеленые дернинки по лесам и низинным болотам, обычно у оснований стволов деревьев; чаще растет на лугах.

28. Молодые веточки на головчатой вершине мха имеют вид набухших почек. Листья яйцевидные, широкие . . . . . 29

0. Концы веточек на головке мха тонко заострены или имеют вид растрепанной кисточки. Листья треугольные или узкие . 30

29. Растения голубовато-зеленые, светлозеленые, желтовато-зеленые, но без красного оттенка. Древесинный цилиндр желтоватый или бурый (рис. 7, е).

**Сфагнум суббиколор.** *Sphagnum subbicolor*.

Часто растет в заболоченных хвойных и смешанных лесах, в ольшанниках. Образует пышные дерновины. Мирится с некоторой проточностью воды.

0. Растения с красной или иногда фиолетовой окраской.

Древесинный цилиндр красный (рис. 7, ж).

**Сфагнум средний.** *Sphagnum medium*.

Типичный и широко распространенный торфообразователь сфагновых болот. Изредка встречается и в заболоченных лесах.

30. Растения зеленые, синевато- или желтовато-зеленые, мощные, с курчавыми веточками. Листья ветвей с характерно отогнутой верхушкой. Стеблевые листья языковидные (рис. 7, з).

**Сфагнум растопыренный.** *Sphagnum squarrosum*.

Встречается по заболоченным лесам, иногда на низинных ольховых болотах; образует мощные дерновины; теневынослив, хорошо мирится с проточной водой.

0. Веточки некурчавые. Стеблевые листья короткие. . . . . 31

31. Короткие веточки расположены по 7—13 в одном пучке и придают всему растению цилиндрическую форму. Древесинный цилиндр стебля темнокрасный. Растения мощные, с шарообразными очень густыми головчатыми верхушками, зеленые с розовым, буроватым или красновато-бурым оттенком (рис. 7, и).

**Сфагнум Вульфа.** *Sphagnum Wulfianum*.

Образует небольшие куполообразные рыхлые дерновины. Встречается не часто по заболачивающимся хвойным лесам, на лесных болотах.

0. Веточек в пучке меньше семи. . . . . 32

32. Растения обыкновенно зеленые или желтоватые, без признаков красной окраски . . . . . 33

0. Растения красные, розовые или ржаво-бурые . . . . . 34

33. Стеблевые листья на верхушке разорвано-бахромчатые. Головки крупные (рис. 7, в).

**Сфагнум Гиргензона.** *Sphagnum Girgensohnii*.

Образует рыхлые дернинки или сплошные ковры в хвойных и смешанных заболачивающихся лесах, реже на переходных болотах и суходольных лугах. Теневынослив.

0. Стеблевые листья треугольные, мелкие, около 1 мм; на верхушке заостренные и слегка зазубренные, но не бахромчатые; листья ветвей ланцетные, расположенные черепичато. Головки мелкие (рис. 7, г).

**Сфагнум рекурвум.** *Sphagnum recurvum*.

Образует рыхлые дернины различной мощности зеленого, беловатого или грязноватого цвета. Широко распространенный торфообразователь, заселяющий понижения на сфагновых болотах с застаивающейся водой и в заболоченных лесах.

34. Листья веточек узкие и длинные, верхушка листа свернута в желобок. Окраска бледная, желтовато-зеленая или буроватая. Веточки длинные, спускающиеся книзу (рис. 7, д).

**Сфагнум длиннозаостренный.** *Sphagnum cuspidatum*.

Образует рыхлые дернины, часто плавающие в стоячей



Рис. 7. Мхи сфагновые:

а — сфагнум остролистный; б — с. бурый; в — с. Гиргензона; г — с. рекурвум;  
 д — с. длиннозаостренный; е — с. суббиколор; ж — с. средний; з — с. растопыренный;  
 и — с. Вульфа

воде. Типичный торфообразователь мочезин на сфагновых верховых болотах.

0. Листья веточек короткие . . . . . 35

35. Стеблевые листья и листья веточек треугольно-языковидные; верхушка первых слегка вытянута и зазубрена. Растения большей частью красного или розового цвета, реже желтовато-зеленые; на одном растении бывает различная окраска (рис. 7, а).

**Сфагнум остролистный.** *Sphagnum acutifolium*.

Встречается довольно часто в заболоченных лесах и на сфагновых болотах между кочками и на кочках; не образует массового покрова.

0. Стеблевые листья языковидные, с закругленной верхушкой . . . . . 36

36. Растения большей частью красно-фиолетовые, довольно слабые.

**Сфагнум Варнсторфа.** *Sphagnum Warnstorffii*.

Типичный торфообразователь заболоченных лугов, в лесных ключевых и осоковых болотах. Мирится с проточной водой.

0. Растения тонкие и слабые, бурые, буровато-желтые, ржаво-коричневые, но не красные. Листья веточек расположены черепичато. Древесинный цилиндр бурый (рис. 7, б).

**Сфагнум бурый.** *Sphagnum fuscum*.

Образует плотные подушкообразные дернины. Типичный торфообразователь верховых сфагновых болот. На поверхности болот образует бугры или валы.

---



## СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ МОХОВОГО И ТРАВЯНОГО ПОКРОВА ЛЕСОВ — ПОКАЗАТЕЛИ УСЛОВИЙ МЕСТОПРОИЗРАСТАНИЯ

### I. Почвы бедные, очень сухие.

Лишайники: цетрария, кладонии; мхи: плеуроциум, дикранум волнистый и гладкий, бриум, туидиум еловый; плаун сплюснутый; папоротник орляк.

### II. Почвы среднего богатства и среднего увлажнения.

Мхи: плеуроциум, хилокомиум, птилиум, дикранумы; папоротники: щитовник остистый, Линнея и австрийский, орляк, кочедыжник женский; хвощ луговой; плауны: булавовидный и годичный.

### III. Почвы среднего богатства с началом застаивания воды.

Мхи: кукушкин лен, политрихум стриктум, плеуроциум, хилокомиум, сфагнум растопыренный и Гиргензона; папоротники: щитовник остистый; хвощи: лесной, луговой; плауны: булавовидный, годичный и баранец.

### IV. Почвы богатые среднего увлажнения.

Мхи: ритидиладельфус трехгранный; папоротники: щитовник мужской, буковый, Линнея, австрийский, страусник.

### V. Почвы богатые перегнойно-торфянистые, избыточно увлажненные с проточной водой.

Мхи: мниум заостренный, точечный, волнистый, аулакомиум болотный, родобриум розеум, катериния волнистая, климациум древовидный, брахитециум салебросум, ритидиладельфус трехгранный, сфагнумы: суббиколер, растопыренный и Гиргензона; папоротники: щитовник мужской и буковый, страусник, кочедыжник женский; хвощ лесной.

### VI. Почвы торфянистые с избыточным застойным увлажнением.

Мхи: кукушкин лен, сфагнум рекурвум, остролистный, Вульфа и Варнсторфа; хвощи: лесной и болотный.

VII. Почвы — сфагновый торф значительной мощности, насыщенный застойной водой.

М х и: сфагнум средний, рекурвум, остролистный, бурый, длиннозаостренный и Вульфа, кукушкин лен; х в о щ болотный.

VIII. Лесные пожарища и кострища.

М х и: маршанция, фунария, бриум, политрихум стриктум и кукушкин лен; х в о щ полевой.

---

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

- Аулакомиум болотный 19
- Брахитециум шероховатый 21
- Бриопогон 6
- Бриум 16
- Дикранум волнистый 18
- » гладкий 18
- Дрепанокладус крючковидный 21
- » плавающий 21
- Катериния волнистая 16
- Кладония альпийская 6
- » лесная 6
- » рангиферина 6
- Климациум древовидный 19
- Кочедыжник женский 9
- Ксантория 8
- Кукушкин лен 18
- Лишайник бородатый 6
- » исландский 8
- » олений 6
- Маршанция полиморфа 15
- Мниум волнистый 16
- » заостренный 15
- » точечный 16
- Мох трехгранный 19
- » перисто-ветвистый 21
- » сфагновый 15
- » Шребера 19
- » этажчатый 19
- Орляк обыкновенный 9
- Пармелия оливковая 8
- » фисодес 8
- Пельтигера 8
- Плаун баранец 14
- » булабовидный 13
- » годовалый 14
- » сплюснутый 13
- Плеуроциум Шребера 19
- Политрихум коммуне 18
- » пилиферум 16
- » стриктум 18
- » юниперинум 18
- Птилиум перисто-ветвистый 21
- Ритидиладельфус трехгранный 19
- Родобриум розеум 15
- Страусник 9
- Сфагнум бурый 24
- » Варнсторфа 24
- » Вульфа 22
- » Гиргензона 22
- » длиннозаостренный 22
- » остролистный 24
- » растопыренный 22
- » рекурвум 22
- » средний 22
- » суббиколор 21
- Туидиум еловый 21
- » рекогнитум 21
- Фунария гигрометрика 16
- Хвощ болотный 13
- » зимующий 13
- » лесной 11
- » луговой 12
- » полевой 13
- » топяной 11
- Хилокомиум этажчатый 19
- Цетрария исландская 8
- Щитовник австрийский 11
- » буковый 11
- » игольчатый 11
- » Линнея 9
- » мужской 9
- Эверния 8

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

- Aulacomium palustre* Schwaegr. 19  
*Athyrium filix femina* Roth. 9  
  
*Brachytecium salebrosum* Hoffm. 21  
*Bryopogon chalybeiforme* Elenk. 6  
*Bryum*. 16  
  
*Catharina undulata* Web. et Mohr. 16  
*Cetraria islandica* Ach. 8  
*Cladonia alpestris* Rabenh. 6  
     » *rangiferina* Web. 6  
     » *silvatica* Hoffm. 6  
*Climacium dendroides* Web. et Mohr. 19  
  
*Dicranum scoparium* Hedw. 18  
     » *undulatum* Ehrh. 18  
*Drepanocladus fluitans* Warnst. 21  
     » *uncinatus* Warnst. 21  
*Dryopteris austriaca* Woynar. 11  
     » *filix mas* Schott. 9  
     » *Linneana* Christ. 9  
     » *phegopteris* Christ. 11  
     » *spinulosa* O. Ktze. 11  
  
*Equisetum arvense* L. 12  
     » *helecharis* Ehrh. 11  
     » *hyemale* L. 13  
     » *palustre* L. 13  
     » *pratense* Ehrh. 12  
     » *silvaticum* L. 11  
*Evernia prunastri* Ach. 8  
  
*Funaria hygrometrica* Sebth. 16  
  
*Hylocomium proliferum* Lindb. 19  
  
*Lycopodium anceps* Wallr. 13  
     » *annotinum* L. 14  
     » *clavatum* L. 13  
     » *complanatum* L. 13  
  
*Lycopodium selago* L. 14  
  
*Marchantia polymorpha* L. 15  
*Mnium cuspidatum* Leyss. 15  
     » *punctatum* Hedw. 16  
     » *undulatum* Weis. 16  
  
*Parmelia olivacea* Ach. 8  
     » *physodes* Ach. 8  
*Peltigera canina* Hoffm. 8  
*Pleurozium Schreberi* Mitt. 19  
*Polytrichum commune* L. 18  
     » *juniperinum* Willd. 18  
     » *piliferum* Schreb. 16  
     » *strictum* Banks. 18  
*Pteridium aquilinum* Kuhn. 9  
*Ptilium crista castrensis* De Not. 21  
  
*Rhodobryum roseum* Limpr. 15  
*Rhytidiadelphus triquetrus* Warnst. 19  
  
*Sphagnum acutifolium* Ehrh. 24  
     » *cuspidatum* Warnst. 22  
     » *fuscum* Klíng. 24  
     » *Girgensohnii* Russ. 22  
     » *medium* Limpr. 22  
     » *recurvum* Warnst. 22  
     » *squarrosum* Pers. 22  
     » *subbicolor* Hampl. 21  
     » *Warnstorffii* Russ. 24  
     » *Wulfianum* Girs. 22  
*Strutiopteris filicastrum* All. 9  
  
*Thuidium abietinum* Br. 21  
     » *recognitum* Lindb. 21  
  
*Usnea barbata* Hoffm. 6  
  
*Xanthoria parietina* Fr. 8

## СПИСОК ОПРЕДЕЛИТЕЛЕЙ ПО СПОРОВЫМ РАСТЕНИЯМ

1. А н у ф р и е в Г. И. Определитель главнейших болотных и лесных мхов, Сельхозгиз, 1930.
  2. Г е р а с и м о в Д. А. Определитель торфяных мхов по Варнсторфу, Торфяной отдел, 1923.
  3. Е л е н к и н А. А. Определители растений. Мхи и лишайники, Научное книгоиздательство, 1930.
  4. Л о р х В. Определитель сфагновых мхов, Торфяной отдел, 1923.
  5. М а е в с к и й П. Ф. Флора средней полосы Европейской части СССР (только папоротникообразные), 1946.
  6. Н е й ш т а д т М. И. Определитель растений (только папоротникообразные), Учпедгиз, 1948.
  7. С т а н к о в С. С., Т а л и е в В. И. Определитель высших растений Европейской части СССР (только папоротникообразные), Советская наука, 1949.
-

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	3
Таблица № 1 для определения крупных систематических групп споровых растений травяного и мохового покрова леса . . . . .	5
Таблица № 2 для определения лесных лишайников . . . . .	6
Таблица № 3 для определения лесных папоротников . . . . .	8
Таблица № 4 для определения хвощей . . . . .	11
Таблица № 5 для определения плаунов . . . . .	13
Таблица № 6 для определения лесных мхов . . . . .	15
Споровые растения мохового и травяного покрова лесов — показатели условий местопроизрастания . . . . .	25
Алфавитный указатель русских названий растений . . . . .	27
Алфавитный указатель латинских названий растений . . . . .	28
Список определителей по споровым растениям . . . . .	29

---

Редактор проф. *С. Я. Соколов*  
Технический редактор *Р. С. Волховер*

---

Л—155198 Сдано в производ. 8/IX 1951 г.

Подписано к печати 24/XII 1951 г.

Бумага  $60 \times 92\frac{1}{16}$  Печ. л. 2. Уч.-изд. л. 1,65

Знак. в печ. л. 33.000 Тираж 3000 Цена 75 к.

Заказ 3427

Москва, Гослесбумиздат

---

Типография № 2 Ленгорполиграфиздата

Ленинград. Социалистическая, 14.

Издательство просит Вас сообщить свое мнение о книге: хорошо и полно ли изложены освещенные в ней вопросы, может ли книга оказать помощь в Вашей работе, понравилось ли Вам оформление книги, какие Вы заметили в ней недостатки.

*Ваши замечания и предложения помогут издательству улучшить качество выпускаемой литературы.*

Отзыв просим направить по адресу:  
Москва, Балчуг, 22.

ГОСЛЕСБУМИЗДАТ