

Род 21. **Sciuro-hypnum** (Hampe) Hampe —
Сциуро-гипнум

Растения от мелких до умеренно крупных размеров, в б. м. густых или рыхлых дерновинках, от светло- до темно-зеленых, с возрастом приобретают коричневатую или, реже, беловатую окраску. *Стебель* простертый или дуговидный, правильно или неправильно перисто ветвящийся, часто с преобладанием симподиальных побегов, густо или рыхло округло облиственный, веточки прямые или согнутые, по сравнению со стеблем более густо, округло или уплощенно облиственные. *Стеблевые листья* рыхло или плотно прилегающие, прижатые, прямо отстоящие, далеко отстоящие или назад отогнутые; от широко яйцевидных и яйцевидно-треугольных до ланцетных; постепенно длинно или коротко заостренные к верхушке или с оттянутой верхушкой; низбегающие широко и длинно или коротко или без заметного низбега; слабо или сильно вогнутые; слабо складчатые или не складчатые; край пильчатый или, реже, цельный; *жилка* оканчивается в середине листа или достигает верхушки, без шипика, реже с шипиком; *клетки* пластинки листа от коротко эллиптических до линейных, довольно тонкостенные или умеренно толстостенные, без выступающих углов (кроме *S. starkei*), не пористые; клетки углов основания листа изодиаметрические, крупные и тонкостенные или же мелкие и толстостенные, группа клеток углов основания квадратная или треугольная, резко или нерезко отграниченная, или клетки основания однородные поперек всего основания; иногда в самых углах основания немногие клетки сильнее увеличены. *Веточные листья* более узкие, чем стеблевые, с более сильно пильчатыми краями и жилкой, более часто заканчивающейся шипиком. *Однородные*, очень редко *двудомные*. *Ножка* шероховатая или, очень редко, гладкая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной или поникающей, согнутая целиком или почти прямая и согнутая только на спинке. *Колечко* отпадающее. *Крышечка* коническая, иногда высоко и остро коническая с намечающимся клювиком, с б. м. длинным клювиком только у *S. flotovianum* (в России он встречается без коробочек). *Перистом* полно развитый. *Споры* мелкие. *Колпачок* гладкий.

Тип рода — *Sciuro-hypnum plumosum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen. Род включает около 40 видов, распространенных на всех континентах, б. ч. в районах с умеренным и холодным климатом (только один вид, *S. plumosum*, широко распро-

странен в тепло-умеренной зоне и в горах тропиков (как в верхних, так и в средних горных поясах). Название от σκίουρος — белка (греч.), *Hypnum* — название рода мхов, по густой облиственности побегов некоторых видов, что делает их похожими на беличий хвост.

1. Жилка оканчивается в верхушке листа, достигая 0.8–1.0 длины листа 2
- Жилка достигает 0.3–0.8 длины листа 9
2. Стеблевые листья от ланцетных до яйцевидно-ланцетных; клетки по всему основанию листа довольно мелкие, одинаковые, непрозрачные (редко в углах основания листа имеются единичные крупные прозрачные клетки, расположенные ниже мелких непрозрачных клеток) 3
- Стеблевые листья от яйцевидных до яйцевидно-треугольных; клетки основания листа б. м. увеличенные, но если они очень слабо увеличены, то не образуют непрозрачной зоны поперек основания листа 5
3. Стеблевые листья отогнутые, с обращенными в одну сторону верхушками или иногда все-сторонне отогнутые; дальневосточный вид 4. *S. uncinifolium*
- Стеблевые листья прямые, не обращены в одну сторону; разные районы 4
4. Крышечка коническая; однودомный; листья постепенно сужены к верхушке; жилка оканчивается в верхушке листа, придавая ей жесткость; растения обычно желтовато- или коричневатозеленые; во многих районах России 3. *S. populeum*
- Крышечка с клювиком; двудомный; листья ланцетные или широко ланцетные, довольно резко суженные в короткую оттянутую верхушку; жилка исчезает в основании верхушки или заходит в нее, но не заполняет верхушку, которая иногда бывает скрученной, особенно в веточных листьях; растения обычно зеленые, реже желто-зеленые; Кавказ и Калининградская обл. 2. *S. flotovianum*
- 5(2). Клетки в середине листа 8–15:1; клетки углов основания листа увеличенные, хорошо отграниченные; стебель довольно правильно ветвящийся; веточные листья жесткие, прямо отстоящие 13. *S. starkei*
- Клетки в середине листа 3–7(–10):1; клетки углов основания листа не увеличенные или, если увеличенные, то не образуют ясно от-

- граниченной группы; веточные листья прижатые, реже отстоящие, но менее жестко и правильно (жесткие и прямо отстоящие только у *S. printzii*, однако у него ветвление не бывает правильно перистым) 6
6. Веточные листья жесткие, далеко отстоящие до назад отогнутых; горы юга Сибири 9. *S. printzii*
- Веточные листья прижатые до вверх направленных, редко прямо отстоящие; широко распространенные виды 7
7. Стебель неправильно и слабо ветвящийся; стеблевые листья плотно черепитчато прилегающие, из широко яйцевидного или треугольно-яйцевидного основания постепенно заостренные или с очень коротко оттянутой верхушкой, коротко и узко низбегающие; квадратные клетки углов основания листа немногочисленные, сравнительно мелкие; арктоальпийский вид 10. *S. dovrense*
- Стебель б. м. правильно перисто ветвящийся; стеблевые листья расставленные или рыхло черепитчатые, из яйцевидного или дельтовидного основания суженные в длинно оттянутую верхушку, б. м. широко и длинно низбегающие; клетки углов основания листа обычно увеличенные, реже не увеличенные, многочисленные 8
8. Листья б. ч. из яйцевидного основания постепенно суженные в узкую верхушку, умеренно широко низбегающие; ножка гладкая или шероховатая 12. *S. tromsoeense*
- Листья б. ч. из дельтовидного основания быстро суженные в узкую верхушку, широко низбегающие; ножка явственно шероховатая на всем протяжении 8. *S. reflexum*
- 9(1). Листья от яйцевидных до ланцетных, но всегда б. м. постепенно суженные к верхушке, вогнутые, желобчатые; растения часто имеют насыщенную золотистую или медно-красную окраску 1. *S. plumosum*
- Листья из яйцевидного или широко яйцевидного основания б. м. быстро суженные в узкую верхушку; растения зеленые, желтовато- или буровато-зеленые 10
10. Клетки углов основания листа с умеренно утолщенными стенками, ушковая группа или все клетки основания листа непрозрачные 11
- Клетки углов основания листа тонкостенные, образующие в углах основания листа б. м. заметную прозрачную группу 14
11. Растения б. ч. крупные; стеблевые листья 2.3–2.9×1.1–1.45 мм, далеко отстоящие до назад отогнутых; Дальний Восток 5. *S. brotheri*
- Растения б. ч. средних размеров; стеблевые листья 1.0–2.3×0.6–1.1 мм, прижатые, прямо отстоящие, реже далеко отстоящие; разные районы 12
12. Листья б. м. сильно вогнутые, яйцевидные, с коротко оттянутой верхушкой; стеблевые листья плотно черепитчатые 11. *S. glaciale*
- Листья от слабо до умеренно вогнутых, яйцевидно-ланцетные, с оттянутой верхушкой, расставленные или б. м. густо расположенные, иногда черепитчатые 13
13. Листья постепенно суженные к верхушке, длинно и широко низбегающие 7. *S. oedipodium*
- Листья б. м. быстро суженные к верхушке, длинно и умеренно широко низбегающие 12. *S. tromsoeense*
- 14(10). Растения среднего размера или крупные; стебель рыхло облиственный; веточки б. м. уплощенно облиственные; край листа пильчатый; ушковая группа слабо или умеренно отграниченная; коробочка удлинненно-цилиндрическая, горизонтальная или поникающая 6. *S. curtum*
- Растения среднего размера; стебель густо облиственный, стебель и веточки с черепитчато прижатыми листьями или сережчато облиственные; край листа цельный или слабо пильчатый; ушковая группа хорошо отграниченная; коробочка коротко цилиндрическая или яйцевидная, наклоненная или горизонтальная 15
15. Растения бледно-зеленые или желтовато-зеленые до беловатых; листья яйцевидно-треугольные, с оттянутой верхушкой или с довольно длинной насаженной верхушечкой, цельнокрайные, слабо вогнутые, прижатые или прямо отстоящие; обычно двудомный 14. *S. latifolium*
- Растения зеленые; листья широко яйцевидно-треугольные, широко постепенно заостренные и обычно с короткой насаженной верхушечкой, по краю слабо пильчатые, сильно вогнутые, что делает побеги сережчато облиственными; однодомный 15. *S. ornellanum*
- ♦
1. Costa 0.8–1.0 the leaf length 2
- Costa 0.3–0.8 the leaf length 9

2. Leaves lanceolate to ovate-lanceolate; basal leaf cells relatively small; leaf bases opaque (rarely with a few enlarged, pellucid cells in leaf corners) 3
- Leaves ovate to ovate-triangular; basal leaf cells enlarged (sometimes weakly enlarged); leaf bases pellucid or looking similar to mid-leaf 5
3. Leaves reflexed with falcate-secund or homomallous acumina; Russian Far East 4. *S. uncinifolium*

In Russia *Sciuro-hypnum uncinifolium* occurs mostly in the eastern edges of the Far East: Kamchatka, Sakhalin, and the Kuril Islands, with one locality in Primorsky Territory. It is also known from Japan, China (specimens not seen), and northwestern North America (Alaska). It grows in elfin forests on rocks, rotten logs, and tree bases from sea level to 1400 m elevation. *Sciuro-hypnum uncinifolium* is noteworthy in having narrow stems and leaves that are closely appressed at base and rigidly reflexed to squarrose or secund above. This species is similar to *S. reflexum* in leaf shape and having reflexed leaf acumina; *S. populeum* is similar in having opaque cells across the leaf bases. It is phylogenetically closer to *S. populeum*. Sporophytes are rarely encountered in *S. uncinifolium*; they were seen from only one collection (Belaya River, Sakhalin Island, 50 m alt.).

- Leaves straight throughout; various regions. 4
4. Opercula conic; plants autoicous; leaves lanceolate, gradually tapered and transitioning to the acumina; costae ending in more or less stiff acumina that are not twisted; plants usually yellow- to brownish-green; widespread in Russia 3. *S. populeum*

Sciuro-hypnum populeum occurs throughout most of the Holarctic except for the arctic and boreal regions that lack rocky substrates. In Russia it is present in most European Provinces, the Caucasus, southern Siberia, and Primorsky Territory, but curiously absent from Chukotka and Kamchatka. It grows on rocks (especially granite, sometimes limestone, often on concrete) and occasionally on deciduous tree trunks from sea level to 2600 m (Caucasus), 2400 m (Altai), 1550 m (Primorsky Territory). *Sciuro-hypnum populeum* can be recognized by its leaves that have percurrent costae and opaque basal cells. This combination is also characteristic of *S. fltowianum*, but that species is not found in the Russian Far East and differs in having dioicous plants; rostrate opercula; and smaller, curved or reflexed leaves. Plants of *S. populeum* from wet rocks sometimes have broader

leaves than is typical for the species, and this can cause difficulties in separating it from *S. reflexum*; but that species differs in never having all of its stem leaves stiffly erect.

- Opercula rostrate; plants dioicous; leaves lanceolate to broadly lanceolate, abruptly short-acuminate; costae usually not filling the acumina; acumina rather slender, sometimes twisted (especially in branch leaves); plants usually green; Caucasus and Kaliningrad Province 2. *S. fltowianum*

In Russia this species occurs in the Caucasus and has been reported from Kaliningrad Province. In the Caucasus it is common along the Black Sea coast with scattered inland montane localities. It is known from most central/south European countries as well as Ukraine, Georgia, Armenia, and Azerbaijan. *Sciuro-hypnum fltowianum* grows on soil, rocks (limestone) and exerted tree roots from sea level to 1000 m elevation. The affinity of *S. fltowianum* with *S. populeum* and *S. plumosum* has often gone unrecognized because most authors placed them in different genera on the basis of their different opercula: *S. fltowianum* rostrate; *S. populeum* and *S. plumosum* conic. Slender, narrow-leaved phenotypes of *S. fltowianum* can be confused with *S. populeum*. However, *S. fltowianum* has distinctly concave leaves that are broadest at 1/3–1/5 the leaf length. In contrast *S. populeum* has leaves that are broadest at ca. 1/10 the leaf length and more shortly, abruptly narrowed leaf apices that are often twisted shortly below the leaf tips. In addition, *S. fltowianum* has closely imbricate leaves while *S. populeum* has erect leaves, and plants of *S. populeum* are often yellowish, while those of *S. fltowianum* are bright green.

- 5(2). Median leaf cells 8–15:1; alar cells enlarged, forming a clearly defined group; stems ± regularly branched; branch leaves rigidly spreading 13. *S. starkei*

Sciuro-hypnum starkei occurs in Russia throughout boreal zone and in the mountains in oroboreal zone, and more rarely in subalpine zone (in Caucasus up to 2700 m). It is a characteristic element of *Picea* and *Abies* forests, but is rare in *Pinus* and absent in *Larix* forests. It grows on litter, soil rich in humus, rotten wood in wet forests and under tall herb canopy in subalpine zone. In most of Russia *S. starkei* can be recognized by its rigidly spreading branch leaves and very narrow leaf cells that often have a length/width ratio of 10–15:1, and clearly defined alar group of pellucid cells. Piippo (1983) suggested differentiate *S. starkei* from *S. curtum* (called in that paper *S. oedi-*

- podium*) by shorter cells and this is a good character for European and Siberian plants of *Sciuro-hypnum starkei*, which have leaf cells up to 60(–70) µm long, but in Pacific regions cells are reaching in some largest plants 80 µm. There are some narrow-celled phenotypes of *S. reflexum*, i.e., vars. *pacificum* and *jeniseense*, which have been confused with *S. starkei*. However, those varieties have branch leaves that do not rigidly spread and shorter leaf cells.
- Median leaf cells 3–7(–10):1; alar cells not enlarged or if enlarged not forming a clearly defined group; stems irregularly or ± regularly branched; branch leaves appressed, rarely spreading, but not rigidly (except in *S. printzii*) 6
 - 6. Branch leaves widely spreading to reflexed, rigid; mountains of southern Siberia 9. *S. printzii*
Sciuro-hypnum printzii (synonymized here with *S. altaicum* (Ignatov) Ignatov) has a scattered distribution in southern Siberia, in mountains of the Altai-Sayan and of the Baikal regions. It grows on soil in *Abies/Pinus sibirica* or *Betula/Picea* forests. Although *S. printzii* by molecular markers is identical to one of haplotypes of *S. reflexum* (Ignatov & Milyutina, 2007b), it differs from *S. reflexum* in: (1) plants larger (2) stem and branch leaves identical, rigid and strongly spreading or reflexed.
 - Branch leaves appressed to erect, rarely erect-patent, firm or loose; arctic-alpine or widespread in Russia 7
 - 7. Plants irregularly, sparsely branched; stem leaves closely imbricate, narrowly short-decurrent, broadly ovate or ovate-triangular at base, acute or very short-acuminate; alar cells in relatively small groups, moderately enlarged; arctic-alpine species 10. *S. dovrense*
Sciuro-hypnum dovrense has been treated as a synonym or infraspecific taxon of *S. glaciale* until Draper & Hedenäs (2009b) resurrected the species, but its world distribution remains not well known. In Russia it occurs on the Kola Peninsula (Northwest European Russia) and Kamchatka (Russian Far East).
 - Plants regularly pinnately branched; stem leaves somewhat distant to loosely imbricate, more or less broadly long-decurrent, ovate to deltoid at base, long-acuminate; alar cells in relatively large groups, enlarged or sometimes not enlarged 8
 - 8. Leaves from ± ovate base gradually tapered to acumen, moderately broadly decurrent; seta smooth or rough; rare mountain species
..... 12. *S. tromsoeense*
- Sciuro-hypnum tromsoeense* has often been treated as an infraspecific taxon of *S. reflexum* or *S. glaciale*. However, it has recently been recognized as a distinct species (Draper & Hedenäs, 2008; Hedenäs *et al.*, 2012). In Russia the exact distribution of *S. tromsoeense* is unknown because of the extreme morphological variation exhibited by *S. reflexum*. Molecular phylogenetic evidence has confirmed its presence on the Kola Peninsula, Karelia, and the Caucasus. It was not recorded in Asiatic Russia, but found in neighboring Kazakhstan mountains where it grows on soil in the upper forest zone. *Sciuro-hypnum tromsoeense* is characterized by the following combination of features: plants medium-sized (larger than the most widespread phenotype of *S. reflexum*); leaves ovate-triangular at base; costae ending in the narrow acumina; alar cells small, somewhat opaque; and leaf decurrencies shorter/narrower than those of *S. reflexum* and *S. oedipodium*.
- Leaves from ± deltoid base rather abruptly tapered to acumen, broadly decurrent; seta rough throughout; widespread in Russia 8. *S. reflexum*
Sciuro-hypnum reflexum is very common in many regions of Russia. However it is absent from the high Arctic islands; most of Yakutia; parts of Chukotka/Magadan Province; the xeric regions of the Lower Volga River (southern European Russia), and the lowlands of Cis-Caucasus. In montane regions it reaches 2850 m (Caucasus), 1900 m (Altai), and 1600 m (Sikhote-Alin, Primorsky/Khabarovsk Territories). The species grows on newly fallen logs, stumps, tree bases of deciduous (rarely coniferous) trees, rocks, and soil in forests or under tall-herbaceous vegetation. In Central European Russia the species is characteristic on hardwood trunk bases. In the wet, cold mountain climates of the Kola Peninsula and the Urals *S. reflexum* is very common in *Betula/Picea* forests and on forest floor litter. In the Russian Far East *S. reflexum* occurs at higher elevations (1000–1600 m), and is mostly absent from lower elevation hardwood-coniferous and hardwood forests. The inconsistency in its ecology may indicate the presence of cryptic species; however, attempts to delimit any subgroups within *S. reflexum* s.l. were not successful (Hedenäs *et al.*, 2012). *Sciuro-hypnum reflexum* can be recognized by leaves somewhat soft and twisted when dry, spread at wide angles from their bases, and are gradually reflexed above, but it exhibits considerable morphological variation. The most common European phenotype

has relatively small plants with curved branches, julaceous stems, and short leaf cells. The var. *pacificum* from western North America and northern Russian Far East has plants with long, regularly but distantly branched stems; very long-acuminate leaves; and long (50–80(–95) µm long) leaf cells. The var. *jeniseense* is a large plant that approaches the size of *S. curtum*, and has large stem leaves but small branch leaves. The situation may be even more diverse and complicated as Hedenäs *et al.* (2012) found a putative hybridization events between taxa of *S. reflexum* complex and *S. curtum*.

- 9(1). Leaves ovate-lanceolate to narrowly lanceolate, gradually tapered to apices, concave-channeled; plants often yellow-bronze or mottled copper-red

..... 1. *S. plumosum*

This nearly cosmopolitan species is known from all continents except Antarctica. It ranges from the Arctic (e.g., in Chukotka) to high/middle elevations in the Tropics (e.g., in Hawaii and Papua New Guinea). In Russia it is widespread in the mountains, but absent or rare from lowland regions that lack rocky substrates. It grows from sea level to 2650 m (Caucasus); 2100 m (Altai); 1650 m (Khabarovsk Territory); 1450 m (Kunashir Island, southern Kuril Islands). In most of Russia *S. plumosum* grows on wet rocks, temporarily flooded rocks, and outcrops besides creeks. However, in the Russian Far East, as well as China, Japan, and eastern North America, *S. plumosum* is also common on tree bases and fallen tree trunks. In most cases *Sciuro-hypnum plumosum* can be identified under a dissecting microscope or handlens by its yellow-bronze color with ferruginaceous or copper-red streaks; frequent presence of sporophytes with rough, red-brown to somewhat purplish setae; and leaves that are shallowly channeled throughout, and never plicate. Distinctive microscopic features of *S. plumosum* include: (1) leaf cells thick walled; (2) leaf cells relatively short; (3) basal leaf cells opaque; and (4) costae broad below and quickly narrowing above. The leaves of *S. plumosum* are variable in how strongly falcate they are as well as in the leaf width. Plants from dryer habitats (especially from tree trunks in East Asia and the Russian Far East) have narrower leaves and narrower cells that are superficially similar to *S. populeum*. Northern populations from ± permanently wet rocks sometimes have strongly falcate leaves. However, intergradation between the morphological extremes does not allow for any taxa segregation.

- Leaves ovate or broadly ovate at base, above abruptly acuminate, acute or apiculate, more or

less plane; plants mostly green, occasionally yellowish or brownish 10

10. Alar cells moderately thick-walled, opaque 11

— Alar cells thin-walled, pellucid 14

11. Plants robust; stem leaves 2.3–2.9×1.1–1.45 mm, reflexed or wide-spreading; Russian Far East .

..... 5. *S. brotheri*

In Russia *S. brotheri* occurs sporadically in south Kuril Islands and is rare in Sakhalin, at low elevations (0–200 m). It is also known from Japan and China. It grows on bare soil on slopes, under tall herbaceous canopies; on rotten logs; tree (*Picea*) trunks; and along roads in dense *Sasa* (bamboo) communities. *Sciuro-hypnum brotheri* can be recognized by the following combination of features: plants large; stems densely terete foliate; leaves reflexed or wide-spreading; costae ending far below apices; leaf cells long (often >100 µm long); leaf decurrencies relatively narrow, often remaining on stem after leaf removal.

- Plants medium-sized; stem leaves 1.0–2.3×0.6–1.1 mm, imbricate, erect-appressed to erect-patent; various regions 12

12. Stem leaves closely imbricate, ovate, short-acuminate, strongly concave 10. *S. glaciale*

Sciuro-hypnum glaciale is an arcto-alpine species known in Russia from the mountains of the Kola Peinisula, North Urals, the Caucasus, southern Siberia, and the Russian Far East (Kamchatka). Despite its broad range in Russia, the species is rather rare in Asia and moderately rare in Europe (especially in Scandinavia). It often grows in alpine/subalpine zones near streams, brooks or late melting snow fields on soil/rocks; in the Caucasus it occurs at 2700–2900 m elevation. *Sciuro-hypnum glaciale* is characterized by the following combination features: plants medium-sized, weakly branching; stems julaceous; leaves broadly ovate, concave, short-acuminate, and inconspicuously decurrent. The leaf cells of *S. glaciale* are more thick-walled than those of *S. reflexum*. In the Caucasus it can be difficult to separate *S. glaciale* and *S. oedipodium*. However, *S. oedipodium* has shorter leaf cells than *S. glaciale* and the species occupy different habitats: *S. oedipodium* occurs in mesic environments within forest belts; *S. glaciale* grows in more or less wet alpine ecotopes.

- Stem leaves erect-appressed to erect-patent, sometimes imbricate, ovate-lanceolate, acuminate to long-acuminate, slightly to moderately concave 13

13. Leaves broadly acuminate, broadly long-decurrent; costa ends in mid-leaf or shortly above; seta rough throughout 7. *S. oedipodium*
- Leaves narrowly acuminate, moderately broadly long-decurrent; costa ends shortly below narrow acumen; seta smooth or rough 12. *S. tromsoeense* (see above)
- 14(10). Plants medium-sized to large; stems loosely foliate; branch leaves ±complanate; leaf margins serrate; alar cells slightly to moderately defined; capsules elongate-cylindric, horizontal to pendent 6. *S. curtum*

In Russia *Sciuro-hypnum curtum* occurs throughout the boreal zone in mesic spruce and pine forests and in tall-herbaceous meadows. At the same time it is absent from *Larix* forests. It grows on litter debris, soil (occasionally mineral soil), humus, rotten logs, and tree bases. In the hemiboreal spruce forests (*Oxalis acetosella*, ferns, *Rhytidiadelphus subpinatus*, *Plagiomnium affine*, etc.) of European Russia it is often the dominate moss. Farther east it is less common. In the Russian Far East it is known from scattered localities in Amur Province and Kamchatka where it grows usually in tall-herbaceous communities (sometimes mixed with conifer trees) and in fern-dominated spruce forests. It reaches in mountains sub-alpine zone, e.g. 2050 m in the Altai. *Sciuro-hypnum curtum* is extremely variable in aspect and in deep shade it is a slender, loosely foliate moss. It can usually be recognized by the following combination of features: (1) leaves ovate to ovate-triangular, not plicate; (2) costae relatively short, usually to 0.4–0.6 the leaf length; (3) basal leaf cells pellucid above the leaf decurrencies or sometimes throughout most of the leaf base; (4) sporophytes commonly present; and (5) capsules horizontal to pendent. *Brachythecium rutabulum* specimens from deeply shaded habitats can have nearly plane leaves and superficially resemble *S. curtum* in aspect. However, *B. rutabulum* stems are usu-

ally more densely foliate with stem leaves that are more shortly acuminate and more ovate/concave at base.

- Plants medium-sized; stems densely foliate; stem/branch leaves imbricate to julaceous; leaf margins entire or serrulate; alar cells well defined; capsules short-elongate to ovoid, inclined to horizontal 15
15. Plants pale-green or yellow-green to whitish; leaves appressed or erect, ovate-triangular, slightly concave, acuminate to long-apiculate; leaf margins entire; usually dioicous .. 14. *S. latifolium*

Sciuro-hypnum latifolium has a scattered Arc-to-alpine distribution in the more northern parts of the Holarctic. The species is common in Kamchatka and some neighboring areas of the Russian Far East. It is rare in the mountains of Central Europe, and moderately rare in Scandinavia, the Kola Peninsula (northwestern European Russia), northeastern European Russia, and the mountains of south Siberia. *Sciuro-hypnum latifolium* also occurs in Greenland and Iceland. It grows in the arctic, alpine or northern boreal zones on soil, rocks, and among other mosses in diverse mires. *Sciuro-hypnum latifolium* and *Brachythecium rivulare* have alar cells that are ± abruptly differentiated, and the original species description of *S. latifolium* compares it to *B. rivulare*. However, *S. latifolium* differs from *B. rivulare* in having smaller plants; entire leaves; and shorter, more abruptly acuminate leaves. *Sciuro-hypnum latifolium* is superficially somewhat similar to *S. glaciale* (especially the var. *gelidum*) in that both species have concave, appressed leaves. However, *S. glaciale* differs from *S. latifolium* in having smaller alar cells and wider leaf cells. The presence of narrow leaf cells is a feature common to *S. latifolium* and *S. starkei*. These two species are morphologically very distinct, but astoundingly they have identical ITS sequences. *Sciuro-hypnum latifolium* differs from *S. starkei* in the following features: plants pale-green; upper leaves acute; leaves from older parts of stems broader with a peculiar small, very narrow acumina that are usually somewhat reflexed. The leaves of *S. latifolium* are often appressed, but plants growing in wet meadows among tall herbaceous vegetation often have considerably elongated stems and erect-patent leaves. *Sciuro-hypnum latifolium* has consistently been described as a dioicous species. Most collections of *S. latifolium* are sterile or have only perichaetia. But, there is one autoicous collection of the species from West Siberia (Yamalo-Nenetsky Autonomous District, 66°N–74°E, Medvezhie, Khaeyakha

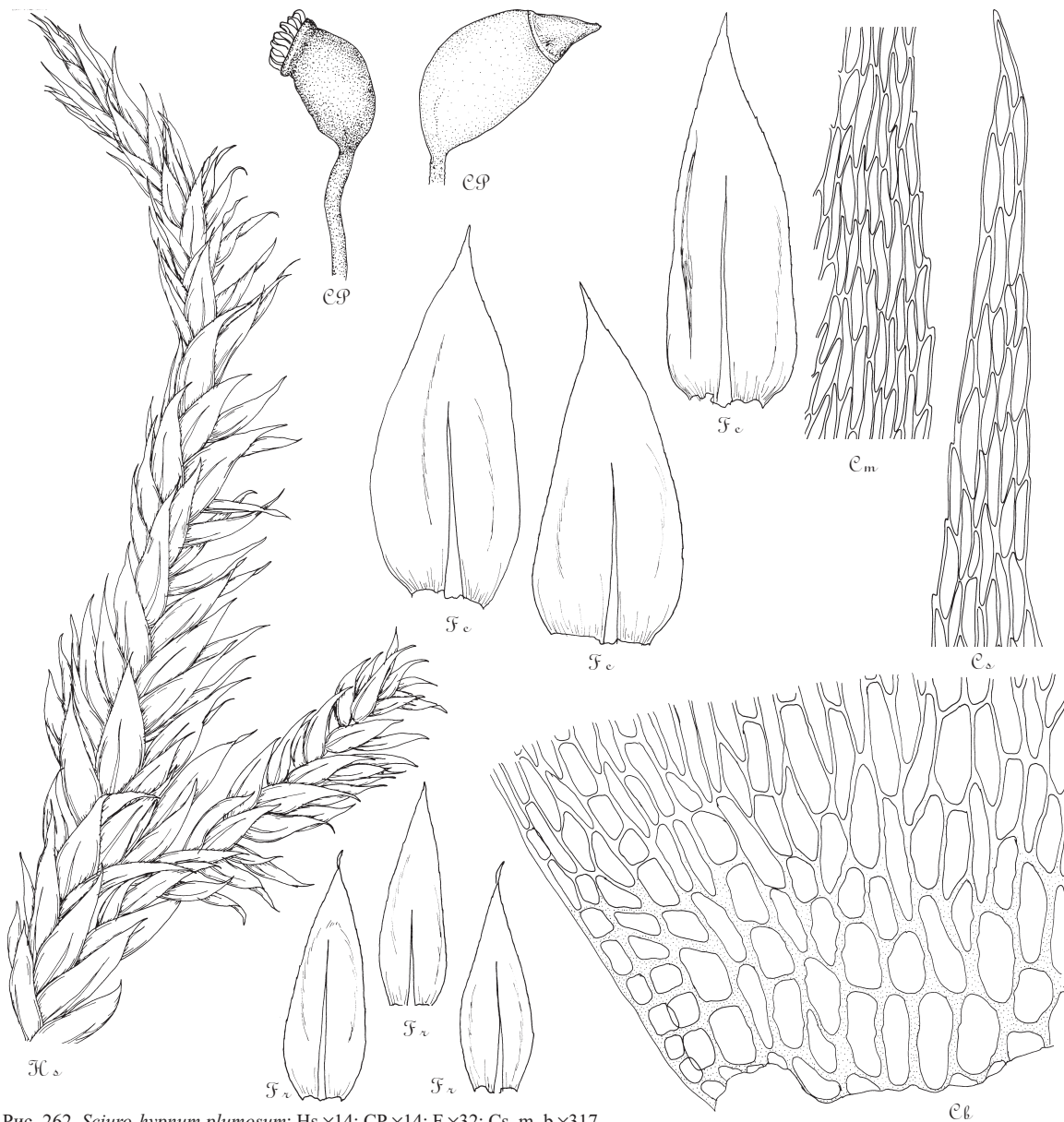


Рис. 262. *Sciuro-hypnum plumosum*: Hs $\times 14$; CP $\times 14$; F $\times 32$; Cs, m, b $\times 317$.

Creek, 20.VII.1989, *Khusainov*, MHA). This collection is identical to *S. latifolium* in all other taxonomic features except sexuality.

- Plants green; leaves julaceous, broadly ovate-triangular, strongly concave, broadly acute, usually shortly apiculate; leaf margins serrulate; autocious 15. *S. ornellanum*

In Russia *Sciuro-hypnum ornellanum* occurs in northern European Russia, the Ural Mountains, and throughout Asiatic Russia. It is mostly a montane species, but there are also sporadic lowland localities for the species. *Sciuro-hypnum ornellanum* is also known from the mountains of Central Europe, Georgia, Kazakhstan,

Kyrgyzstan, and Alaska. It grows commonly amongst tall-herbaceous vegetation or in dwarf *Betula/Salix* communities mixed with herbaceous vegetation in areas that receive relatively high snow accumulations in winter and at fairly high elevations: 2300–2850 m (Caucasus), 1000–2050 m (Altai), 200–880 m (North Urals). *Sciuro-hypnum ornellanum* is commonly associated with *Rhytidiadelphus subpin-natus*, *Cirriphyllum piliferum*, and *Brachythecium erythrorrhizon*. This species can be recognized by the following combination of features: (1) stems/branches julaceous; (2) leaves broadly ovate, shortly acute to apiculate; (3) alar cells abruptly differentiated.

1. **Sciuro-hypnum plumosum** (Hedw.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002 [2003]. — *Hypnum plumosum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 257–258. 1801; *Brachythecium plumosum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 8 (fasc. 52–54 Monogr. 4). 1853. — *Brachythecium densirete* Broth. & Paris, Rev. Bryol. 31: 62. 1904. — *Brachythecium plumosum* var. *densirete* (Broth. & Paris) Takaki, J. Hattori Bot. Lab. 15: 55. 26 f. 1–9. 1955. — **Сциуро-гипнум перистый**. Рис. 262.

Растения мелкие или среднего размера, в довольно густых или рыхлых дерновинках, интенсивно зеленые, коричневатые до бронзовых или красновато-золотистых, нередко с ржаво-красными пятнами на некоторых листьях, блестящие. *Стебель* простертый, до 5 см дл., неправильно ветвящийся, довольно густо облиственный; веточки до 6 мм дл., округло облиственные. *Стеблевые листья* черепитчато прилегающие или прямо отстоящие, прямые или слегка серповидно согнутые, 1.4–2.0×0.4–0.9 мм, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, реже узко ланцетные, с наибольшей шириной на 1/7–1/4 длины листа, постепенно суженные к верхушке или коротко оттянуто заостренные, в основании слегка закругленные, довольно узко избегающие, вогнутые или желобчатые, не складчатые или очень слабо складчатые; край плоский или близ основания коротко отогнутый, слабо пильчатый; *жилка* достигает 0.35–0.65 длины листа, в основании 35–60 μm шир., быстро суживающаяся вверху, без шипика или с маленьким едва заметным шипиком; *клетки* в середине листа продолговатые, 30–80×5.5–9 μm, часто слегка извилистые, умеренно толстостенные, в основании листа в 3–7 рядах коротко эллиптические, около 10 μm шир., толстостенные, образующие непрозрачную зону поперек всего основания; иногда немногочисленные клетки в углах основания листа, ниже непрозрачной зоны, более крупные и прозрачные. *Веточные листья* более мелкие, с более сильно пильчатыми краями. *Однодомный*. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.2–2.4 см, бурая и, обычно, с вишнево-красным оттенком, шероховатая (иногда слабо). *Коробочка* слабо наклоненная или горизонтальная, согнутая целиком или, чаще, только на спинке, красновато-коричневая, 1.3–2.0 мм дл. *Крышечка* высоко и остро коническая. *Споры* 14–19 μm.

Описан без указания местонахождения. Неотип из Австрии (Hedenäs & Isoviita, 1996). Почти космополитный вид, известен со всех континентов, от Арктики (например, на Чукотке) до тропиков, где встречается в

высоких и средних поясах гор (на Гавайских о-вах, в Папуа Новой Гвинее и др.). В России вид широко распространен в горных районах и отсутствует или очень редок на равнинах, где слабо представлены каменные субстраты; указания на находки в средней части европейской России, помимо Урала (Игнатов, Игнатьева, 2004) основаны на ошибочно определенных образцах или неподтвержденных литературных указаниях. Растет на высотах от уровня моря до 2650 м (Кавказ); 2100 м (Алтай); 1650 м (Хабаровский край); 1450 м (Кунашир), на сырых затененных камнях, особенно на скалах и скальных выходах по берегам небольших речек и ручьев, в том числе и временных, иногда на влажной почве. Несколько отличается экология вида на Дальнем Востоке (равно как и в Китае и Японии), где он часто встречается также в основании стволов деревьев и на валежных стволах.

Mu **Krl** Ar Ne ZFI NZ **Km** **Kmu** Ura
Kn **Le** Ps No Vo Ki Ud **Pe** Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta **Ba** **Che**
Ku Be Ori Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
Cr **Krd** Ady St **KCh** **KB** **SO** In Chn Da

YG Tan **SZ** NI Ynw Ynh Yne **VI** **Chw** Chc **Chs** **Chb**

Uhm YN HM Krn **Tas** Ev Yol **Yyi** Yko **Mg** Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn **Yc** Yvl Yal Khn Kks **Kam** **Kom**
Al **Alt** **Ke** **Kha** Ty Krs **Irs** **Irb** **Bus** **Bue** **Zbk**

Am **Khm** **Khs** **Evr** **Prm** **Sah** **Kur**

В большинстве случаев *Sciuro-hypnum plumosum* можно узнать под лупой или биноклем по насыщенной желтовато-бронзовой окраске с ржавыми или медно-красными полосами или пятнами, часто встречающимися спорофитам с шероховатой ножкой, а также по характерным листьям. Листья обычно выглядят как ригидные, 'очень прямые' из-за 'неглубокой желобчатости', и они редко бывают складчатыми (хотя в препарате могут выглядеть складчатыми в основании из-за вогнутости, после прижимания покровным стеклом). Под микроскопом вид можно узнать по (1) утолщенным клеточным стенкам; (2) сравнительно коротким клеткам; (3) непрозрачным клеткам в основании листа; (4) широкой в нижней части жилке, быстро сужающейся вверху. Вид является чрезвычайно полиморфным, если рассматривать его ареал в целом, однако в пределах каждого отдельного региона он относительно мало варьируется. Особенно сильно варьирует ширина листа, а также степень согнутости листьев. Растения из более сухих местообитаний (особенно со стволов деревьев в Восточной Азии, включая российский Дальний Восток) имеют узкие листья и линейные клетки; такие растения были описаны как '*Brachythecium densirete*', но вряд ли он заслуживает самостоятельного таксономического статуса (Ignatov & Koronen, 1996). На севере в постоянно увлажненных местообитаниях (особенно на камнях в ручьях) встречаются растения с более широкими и, в отдельных популяциях, серповидно согнутыми листьями. Северные и высокогорные растения также часто имеют широкие листья, внезапно суженные в узкую верхушку. У растений *S. plumosum* с особо широкими листьями мелкие клетки углов основания листа могут и не дости-

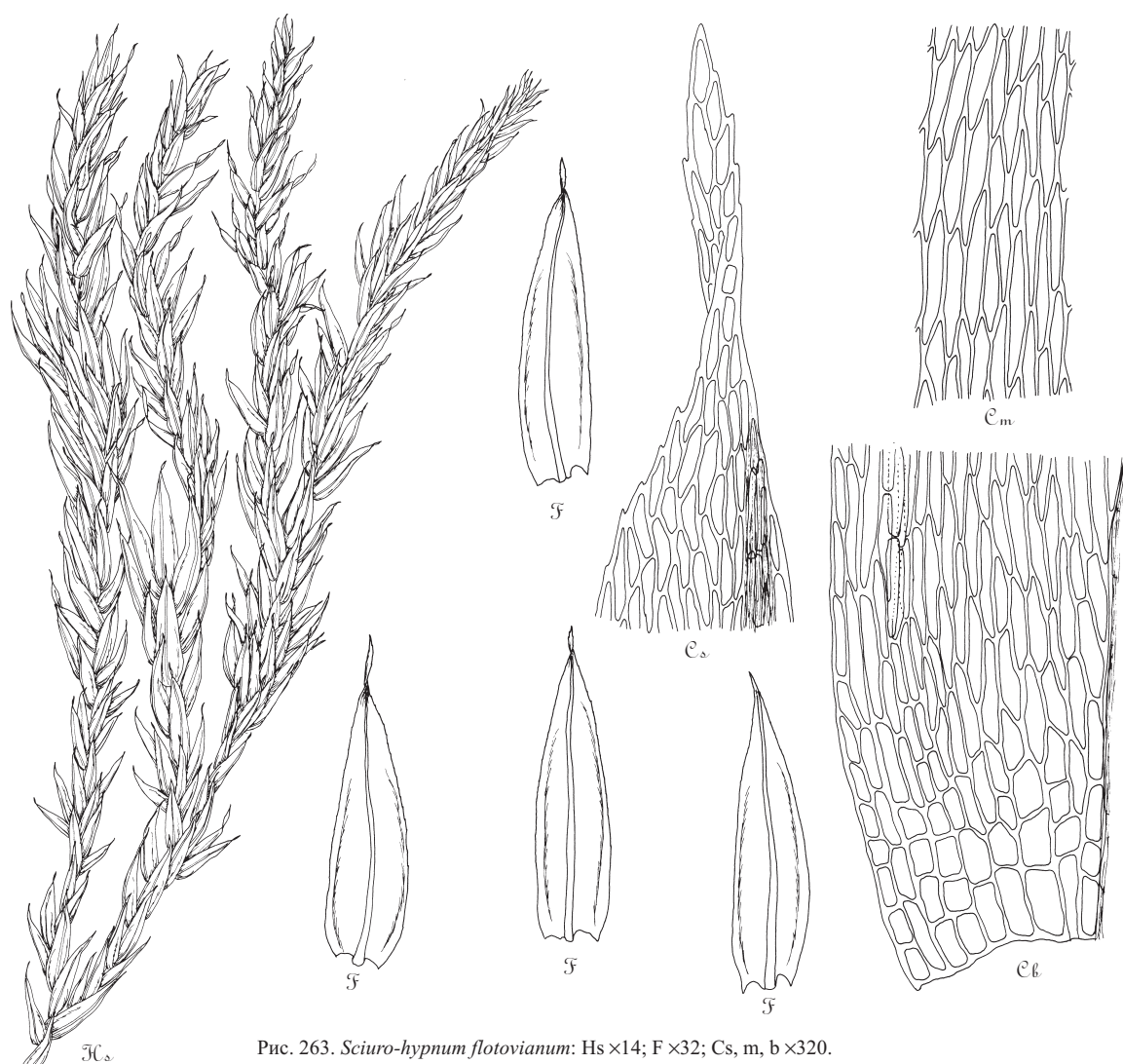


Рис. 263. *Sciuro-hypnum flotowianum*: Hs $\times 14$; F $\times 32$; Cs, m, b $\times 320$.

гать жилки. Существование форм, промежуточных между этими крайними вариантами, не позволяет выделять из этого вида какие-либо отдельные таксоны, хотя специального исследования его пока не проводилось.

2. *Sciuro-hypnum flotowianum* (Sendtn.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002 [2003]. — *Hypnum flotowianum* Sendtn., Denksch. Bayer. Bot. Ges. Regensburg 3: 146. 1841 'flotowianum'. — Сциуро-гипнум Флотова. Рис. 263.

Растения от б. м. мелких до среднего размера, в довольно густых или рыхлых дерновинках, светло-зеленые, с возрастом приобретают желтоватую окраску, блестящие. *Стебель* простертый, до 5 см дл., неправильно ветвящийся, довольно густо облиственный; веточки до 6 мм дл., округло облиственные. *Стеблевые листья* прилегающие или прямо отстоящие, черепитчатые, прямые, 1.2–

1.9 $\times$ 0.35–0.85 мм, от яйцевидных до ланцетных, с наибольшей шириной на 1/4–1/7 длины листа, б. м. резко суженные в короткую верхушку, часто под самой верхушкой закрученные, к основанию не суженные или очень слабо суженные, коротко низбегающие, вогнутые (более широкие листья) или желобчатые (узкие листья), не складчатые; край местами отогнутый, часто на значительном протяжении, слабо или умеренно пильчатый; жилка достигает 0.75–0.95 длины листа, в основании 50–75 μ m шир., остается довольно широкой по всей длине, заканчивается шипиком; клетки в середине листа от удлинненно ромбических до продолговатых, 45–75 $\times$ 6–8 μ m, б. м. толстостенные, поперек всего основания листа в 2–5 рядах более короткие, более широкие в крупных листьях и не расширенные в узких листьях, часто с 1 рядом

увеличенных, до $50 \times 15 \mu\text{m}$, прозрачных клеток ниже зоны коротких толстостенных клеток (очевидно, клетки стыка со стеблем). *Веточные листья* мало отличаются от стеблевых, немного более мелкие и узкие. *Двудомный*. *Спорофиты* из России неизвестны. [*Ножка* вишнево-красная, 8–12 мм, шероховатая. *Коробочка* наклоненная, слабо согнутая, овальная до продолговатой, красновато-коричневая, 1.4–1.8 мм дл. *Крышечка* высоко коническая, с острым клювиком, равным примерно половине длины крышечки. *Споры* 14–18 μm].

Описан из Германии. Преимущественно европейский вид, известный из большинства стран Центральной и Южной Европы, а также из Армении, Азербайджана, Грузии, Украины. В России встречается на Кавказе, а также отмечен в Калининградской области. На Кавказе вид довольно обычен вдоль черноморского побережья, а в других местах известен по немногочисленным находкам. Растет на высотах от уровня моря до 1000 м над ур. м., на камнях (б. ч. известняках), на почве около скальных выходов в сырых тенистых местах, особенно в узких каньонах рек, а также на выступающих корнях деревьев. В тенистых самшитниках (например, в Хостинской тисо-самшитовой роще), растет также и просто на почве на ровных местах. Название в честь немецкого ботаника Юлиуса фон Флотова (Julius von Flotow, 1788–1856).

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura
Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko Vl Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
Cr Krd Ady St KCh **KB** SO **In** Chn **Da**
YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
Am Khm Khs Evt Prm Sah Kur

Сходство *S. flotowianum* с *S. populeum* в течение длительного времени не было предметом внимания бриологов из-за того, что их помещали в разные роды, основываясь на различиях в форме крышечки. По-видимому, только Лимприхт (Limpricht, 1896) отметил их сходство, хотя он также поместил их в разные роды. Крышечка у *S. flotowianum* имеет б. м. выраженный клювик, тогда как у *S. populeum* и *S. plumosum* она обычно описывалась как коническая или высоко коническая с едва намеченным, коротким и широким клювиком. Мелкие формы *S. flotowianum* с узкими листьями можно принять за *S. populeum*; однако у первого вида листья заметно вогнутые почти на всем протяжении (а не только в основании), наиболее широкие на 1/5–1/3 длины листа (а не около 1/10), более коротко и внезапно (а не длинно и постепенно) суженные к верхушке, а также часто скрученные близ самой верхушки, чего никогда не бывает у *S. populeum*. Различия в структуре листьев обуславливают различный характер облиственности: побеги *S. flotowianum* б. м. черепитчато облиственные, тогда как у *S. populeum* листья прямые от

основания до верхушки. Кроме того, *S. populeum* часто имеет желтоватую окраску, тогда как *S. flotowianum* обычно чисто зеленый (по крайней мере, на территории России, где он встречается преимущественно в довольно затененных местообитаниях). Двудомность, широкая жилка, вогнутый лист и короткие клетки придают *S. flotowianum* некоторое сходство с *Cirriphyllum crassinervium*, однако последний вид хорошо отличается жилкой, оканчивающейся на 1/2–2/3 длины листа.

3. **Sciuro-hypnum populeum** (Hedw.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002 [2003]. — *Hypnum populeum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 270–271, pl. 70, f. 1–6. 1801. — *Brachythecium populeum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & Gumbel, Bryol. Eur. 6: 7. 535 (fasc. 52–56 Mon. 3. 1). 1853. — **Сциуро-гипнум тополе-вый**. Рис. 264.

Растения от мелких до среднего размера, в довольно густых или рыхлых дерновинках, зеленые, желтовато- или буровато-зеленые, б. м. блестящие. *Стебель* простертый, до 5 см дл., прямой или слегка извилистый, б. м. правильно ветвящийся, довольно густо или рыхло облиственный; веточки до 7 мм дл., прямые или слегка согнутые, округло облиственные. *Стеблевые листья* прилегающие или прямо отстоящие, прямые, 1.2–2.0 $\times$ 0.4–0.6 (–0.8) мм, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, с наибольшей шириной на 1/10–1/7 длины листа, постепенно суженные к верхушке, в верхушке коротко оттянутые, в основании слегка закругленные, умеренно широко и длинно избегающие, слегка вогнутые в нижней части, не складчатые или с двумя субмаргинальными складками; край плоский или в основании отогнутый, слабо пильчатый до почти цельного; *жилка* достигает 0.8–1.0 длины листа, в основании 40–60 μm шир., постепенно суженная, в верхней части коленчатая; *клетки* в середине листа продолговатые или иногда удлинено ромбические, 25–70 $\times$ 6–8 μm , довольно толстостенные, в основании в 3–5 рядах квадратные или овальные, довольно мелкие, 7–12 (–15) μm шир., толстостенные, образующие непрозрачную зону поперек всего основания листа, нерезко отграниченные от клеток пластинки. *Веточные листья* более мелкие и узкие, жилка на дорсальной стороне с шипиками, край листа более сильно пильчатый. *Одnodомный*. *Спорофиты* часто. *Ножка* темно- или красновато-коричневая, 0.8–1.5 см, шероховатая, иногда очень слабо, особенно в нижней части. *Коробочка* слабо или умеренно наклоненная, на спинке слегка согнутая, овальная, темно- или красновато-коричневая, 1.3–1.5 мм дл. *Крышечка* высоко и остро коническая. *Споры* 12–16 μm .

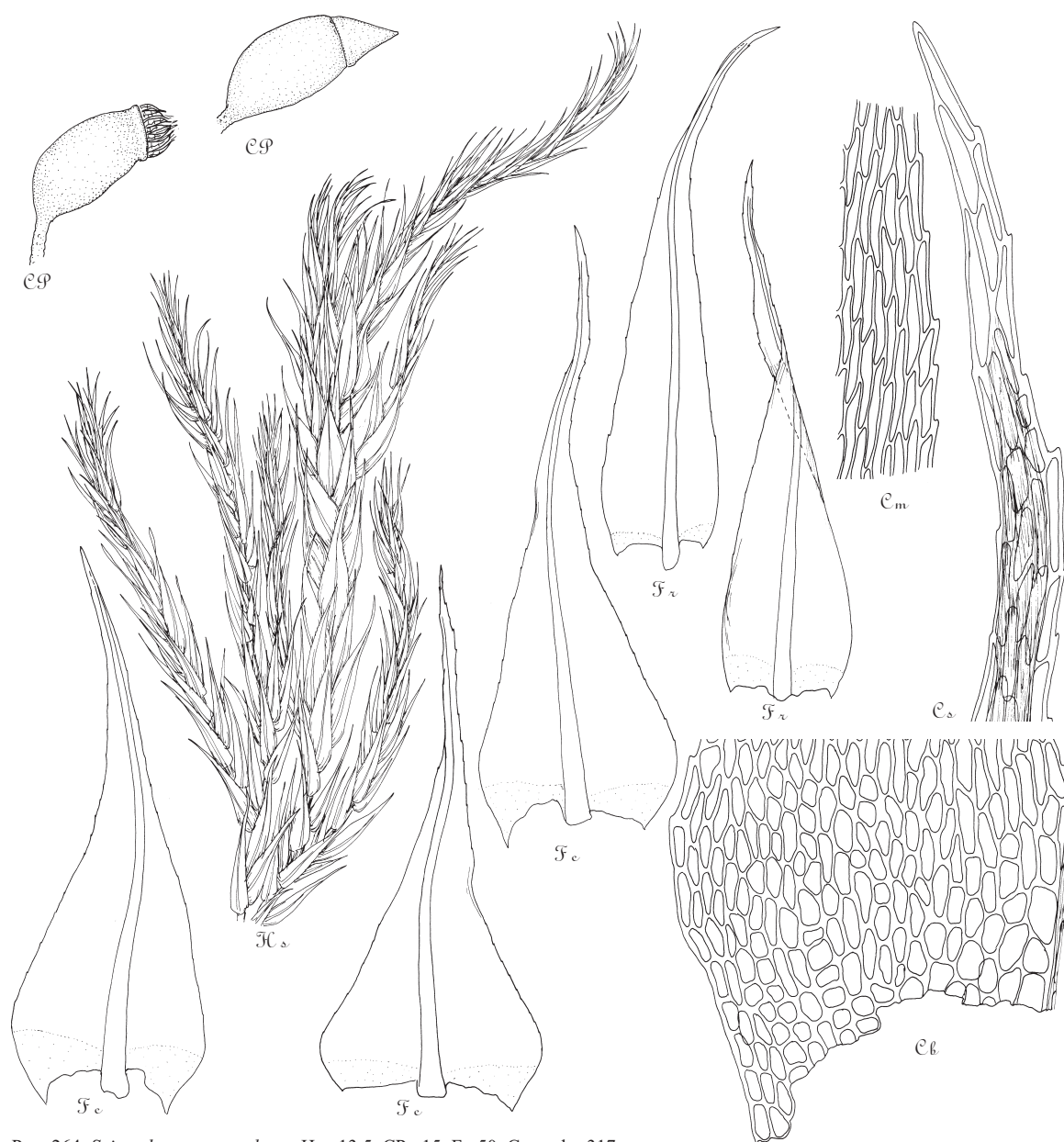


Рис. 264. *Sciuro-hypnum populeum*: Hs $\times 13.5$; CP $\times 15$; F $\times 50$; Cs, m, b $\times 317$.

Описан из Швеции. Этот вид известен практически из всех стран Европы; в Северной Америке он распространен от Аляски и Гренландии до 35–40° с. ш. в США; в Азии он заходит на юг до южных районов Китая (Юннань, Хунань), юга Японии, Гималаев, Турции. Встречается также в горах тропической Африки. В России широко распространен во многих регионах европейской части, но отсутствует в арктических районах и некоторых равнинных таежных областях, где нет каменистых субстратов, а также отсутствует в аридных прикаспийских районах. На Кавказе обычен. В Сибири *S. populeum* имеет б. ч. южное распространение, указания для Чукотки требуют подтверждения. Вид чаще всего встречается на двух типах субстратов: на гранитных валунах и

на стволах широколиственных деревьев; изредка растет на камнях известняка и бетонных поверхностях. Растет на высотах от уровня моря до 2600 м над ур. м. (Кавказ), 2400 м (Алтай), 1550 м (Приморский край).

Mu **Krl** **Ar** **Ne** **ZFI** **NZ** **Km** **Kmu** **Ura**
Kn **Le** **Ps** **No** **Vo** **Ki** **Ud** **Pe** **Sv**
Sm **Br** **Ka** **Tv** **Msk** **Tu** **Ya** **Iv** **Ko** **Vl** **Rz** **Nu** **Ma** **Mo** **Chu** **Ta** **Ba** **Che**
Ku **Be** **Orl** **Li** **Vr** **Ro** **Tm** **Pn** **Ul** **Sa** **Sr** **Vlg** **Kl** **As** **Or**
Cr **Krd** **Ady** **St** **KCh** **KB** **SO** **In** **Chn** **Da**
YG **Tan** **SZ** **NI** **Ynw** **Ynh** **Yne** **VI** **Chw** **Chc** **Chs** **Chb**
Uhm **YN** **HM** **Krn** **Tas** **Ev** **Yol** **Yyi** **Yko** **Mg** **Kkn**
Sve **Krg** **Tyu** **Om** **Nvs** **To** **Krm** **Irn** **Yc** **Yvl** **Yal** **Khn** **Kks** **Kam** **Kom**
Al **Alt** **Ke** **Kha** **Ty** **Krs** **Irs** **Irb** **Bus** **Bue** **Zbk**
Am **Khm** **Khs** **Evr** **Prm** **Sah** **Kur**

Sciuro-hypnum populeum можно узнать по жилке, заканчивающейся в самой верхушке листа, и по непрозрачной зоне из толстостенных клеток поперек всего основания листа. Такая комбинация признаков характерна также для следующего вида, который имеет ограниченное распространение на российском Дальнем Востоке и отличается более мелкими, согнутыми или назад отогнутыми листьями. Если *S. populeum* растет на сырых камнях, он может иметь более широкие стеблевые листья, и тогда иногда его может быть сложно отличить от *S. reflexum*; у последнего вида, однако, в отличие от *S. populeum*, стеблевые листья хотя бы частично отогнутые, а не прямые и прилегающие; следует иметь в виду и то, что растения *S. reflexum* с севера Дальнего Востока могут иметь узкие листья и длинные клетки, но листья у них не прямые и вверх направленные, как у *S. populeum*.

4. *Sciuro-hypnum uncinifolium* (Broth. & Paris) Ochyra & Żarnowiec, Biodivers. Poland 3: 175. 2003. — *Brachythecium uncinifolium* Broth. & Paris, Rev. Bryol. 31(3): 64. 1904. — **Сциуро-гипнум крючколистный**. Рис. 265.

Растения мелкие, в густых или рыхлых дерновинках, зеленые или желтовато- или буровато-зеленые. *Стебель* простертый, извилистый, до 4 см дл., неправильно перисто ветвящийся, густо округло облиственный; веточки до 6 мм, прямые или слегка согнутые, округло облиственные. *Стеблевые листья* с прилегающими основаниями и далеко отстоящими до назад отогнутых верхушками, часто одностронне обращенными, 0.8–1.3×0.4–0.8 мм, яйцевидные или треугольно-яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/10–1/8 длины листа, постепенно или внезапно суженные в узкую оттянутую верхушку, слабо или заметно суженные к основанию, узко низбегающие, слабо вогнутые, не складчатые; край плоский или отогнутый ниже наиболее широкой части листа, слабо пильчатый; *клетки* в середине листа продолговатые, 25–50×5–8 μm, поперек всего основания листа в 7–10 рядов квадратные и коротко эллиптические, довольно мелкие, 7–12(–15)×6–10(–15) μm, толстостенные, образуют обширную непрозрачную зону; клетки углов основания листа немного увеличенные, образуют слабо отграниченную ушковую группу или не дифференцированные. *Веточные листья* сходны со стеблевыми. *Однородный*. *Спорофиты* редко (в одном образце с Сахалина). *Ножка* темно-коричневая, 0.8–1.1 см, шероховатая. *Коробочка* наклоненная, на спинке слегка согнутая, овальная, темно- или красновато-коричневая, около 1.5 мм дл. *Крышечка* коническая. *Спores* 15–18 μm.

Описан из Японии. Известен с Аляски, приводится в литературе для Китая (с иллюстрациями, несомненно

относящимися к данному виду). В России относительно нередок на Сахалине, Курилах, Камчатке и Командорах, а в Приморье и на юге Хабаровского края известен по единичным находкам, в местах недалеко от морского побережья. Растет на высотах от уровня моря до пояса криволесья в горах, на камнях, валежнике, в основаниях деревьев.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura
Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko Vl Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da
YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks **Kam Kom**
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
Am Khm **Khs** Evr **Prm Sah Kur**

Sciuro-hypnum uncinifolium можно узнать по тонким побегам, что обусловлено плотным прилеганием оснований листьев, а также по б. м. жестким, далеко отстоящим до отогнутых или одностронне обращенным узким верхушкам листьев. При этом близ перихетиев листья отогнутые, а у мужских растений и на растениях (или частях растений) без гаметангиев листья одностронне согнутые (Czernyadjeva & Ignatov, 2006). Этот вид имеет сходство и с *S. reflexum* (по форме листа и отогнутым верхушкам), и с *S. populeum* (по непрозрачным толстостенным клеткам поперек всего основания листа); согласно результатам молекулярно-генетического анализа, он близок к последнему виду.

5. *Sciuro-hypnum brotheri* (Paris) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002 [2003]. — *Brachythecium brotheri* Paris, Index Bryol. (ed. 2) 2: 139. 1904. — **Сциуро-гипнум Бротеруса**. Рис. 266.

Растения от среднего размера до крупных, в довольно рыхлых дерновинках, светло- или желтовато- или буровато-зеленые, блестящие. *Стебель* простертый или дуговидно согнутый, до 7 см дл., расставленно и неправильно ветвящийся, довольно густо округло облиственный; веточки до 10 мм дл., округло облиственные. *Стеблевые листья* с отстоящим основанием, часто с отогнутыми верхушками, во влажном состоянии обычно оттопыренными, 2.3–2.9×1.1–1.45 мм, широко яйцевидные или яйцевидно-треугольные, с наибольшей шириной на 1/10–1/7 длины листа, постепенно или б. м. резко суженные в узкую верхушку, к основанию закругленные или сердцевидные, довольно узко низбегающие, слегка вогнутые в нижней части, не складчатые или очень слабо складчатые; край плоский или отогнутый у самого основания листа, слабо пильчатый; *жилка* достигает 0.5–0.8 длины листа, в основании 60–80 μm шир., оканчивается без шипика или с едва заметным шипиком; *клетки* в середине листа линейные, 70–140×6–8 μm, в

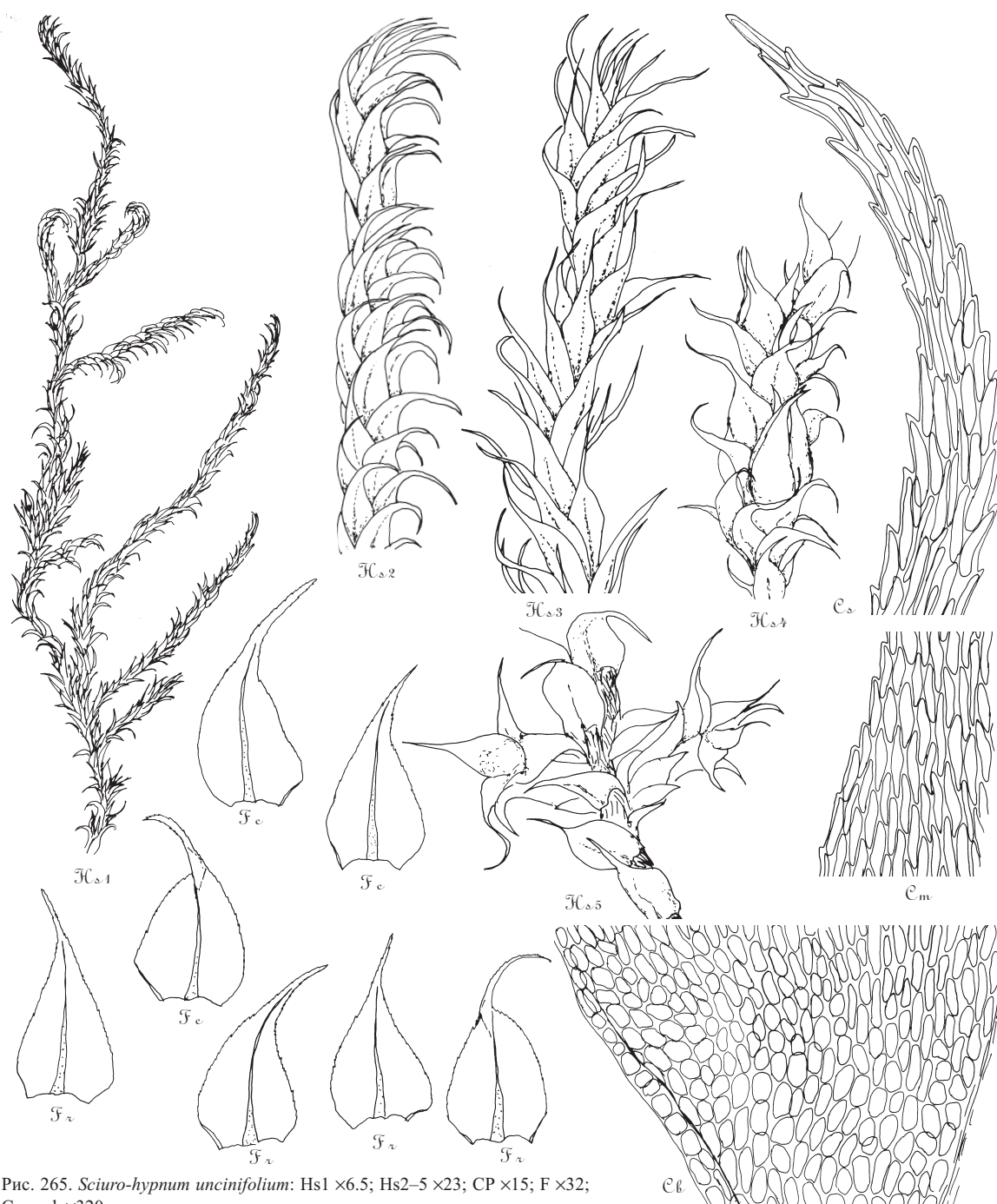


Рис. 265. *Sciuro-hypnum uncinifolium*: Hs1 $\times 6.5$; Hs2–5 $\times 23$; CP $\times 15$; F $\times 32$; Cs, m, b $\times 320$.

нижней части листа в 5–8 рядах поперек всего основания более широкие, до 15(–20) μm шир., особенно крупные над низбегающим, до 25 μm шир., образующие заметную прозрачную группу, резко или нерезко отграниченную от соседних клеток. Веточные листья более мелкие и узкие, с более сильно пильчатыми краями. Однодомный. Спорофиты довольно часто. Ножка вишнево-

красная, 1.5–2.5 см, шероховатая. Коробочка наклоненная до горизонтальной, слегка согнутая, овальная или продолговатая, красновато-коричневая, около 2.0 мм дл. Крышечка коническая. Споры 9–12 μm .

Описан из Японии (Хоккайдо). Также приводился для Китая, однако эти указания требуют подтверждения. В России спорадически встречается на Южных Куриль-

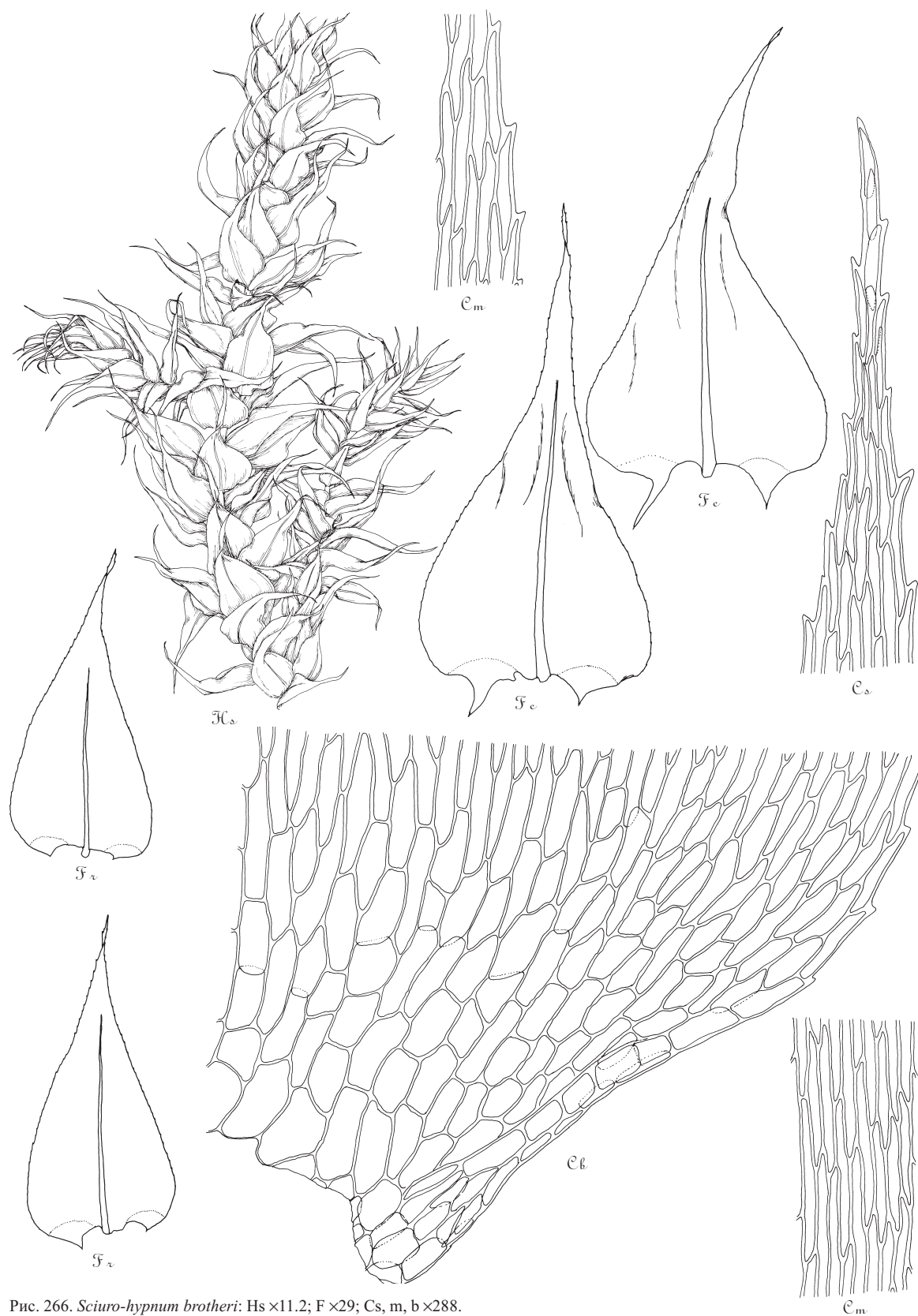


Рис. 266. *Sciuro-hypnum brotheri*: Hs $\times 11.2$; F $\times 29$; Cs, m, b $\times 288$.

ских островах, более редок на Сахалине. Все находки были сделаны на небольшой высоте, 0–200 м над ур. м. Растет на почве по склонам оврагов, под высокотравьем, вдоль дорог в густых зарослях бамбука, на валежных стволах, в основаниях деревьев (на елях). Название в честь выдающегося финского бриолога Виктора Фердинанда Бротеруса (Viktor Ferdinand Brotherus, 1849–1929), работавшего в Хельсинки (до 1917 г. в составе Российской Империи), автора наиболее полной обработки мхов в мировом масштабе в “Die Natürlichen Pflanzenfamilien” Энглера (1924–1925), флоры мхов Фенноскандии (1923), флоры мхов азиатской России (1914–1931, не оконченная).

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura

Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che

Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irm Ye Yvl Yal Khn Kks Kam Kom

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk

Am Khm Khs Evr Prm **Sah Kur**

Sciuro-hypnum brotheri можно узнать по крупным растениям с густо округло облиственными побегами, отогнутым или далеко отстоящим листьям, жилке, оканчивающейся далеко от верхушки листа, длинным клеткам пластинки листа (часто более 100 μm) и сравнительно узкому низбеганию, не всегда отделяющемуся вместе с листом при препарировании.

6. *Sciuro-hypnum curtum* (Lindb.) Ignatov, Arctoa 16: 48. 2007[2008]. — *Hypnum curtum* Lindb., Morgonbladet 1878(292): 2. 1878. — *Brachythecium curtum* (Lindb.) Limpr., Laubm. Deutschl. 3: 101. 1896. — **Сциуро-гиппнум короткий**. Рис. 267.

Растения от среднего размера до крупных, в рыхлых дерновинках, часто образующие обширные покровы, интенсивно зеленые, реже желтоватые до буровато-зеленых, блестящие. Стебель простертый или дуговидно согнутый, слегка извилистый, до 10 см дл., б. м. правильно перисто ветвящийся, рыхло округло облиственный; веточки до 10 мм, часто согнутые или извилистые, слабо или, чаще, явственно уплощенно облиственные. Стеблевые листья отстоящие, 1.4–2.4×0.8–1.5 мм, яйцевидные или яйцевидно-треугольные, с наибольшей шириной на 1/10–1/7 длины листа, постепенно суженные в оттянутую верхушку, к основанию закругленные, с широким в верхней части, но быстро суживающимся низбеганием, очень узким на большей части своей длины, слегка волгнутые, не складчатые или очень слабо складчатые; край плоский, от слабо до б. м. сильно пильчатого; жилка слабая, достигает 0.4–0.75 длины

листа, в основании 40 μm шир., оканчивается без шипика или с маленьким шипиком; клетки в середине листа линейные, 70–140×7–11 μm , в основании листа в 3 рядах более широкие и короткие, над низбеганием и в широкой части низбегания более крупные, чем клетки основания листа у жилки, до 15–40×12–18 μm , образующие прозрачную ушковую группу, резко или нерезко отграниченную. Веточные листья более мелкие, яйцевидные, часто асимметричные в основании, с отогнутым с одной стороны в основании краем, постепенно заостренные, узко низбегающие; жилка часто оканчивается сильным шипиком и иногда имеет несколько дополнительных шипиков на дорсальной стороне, но в некоторых листьях жилка слабая, без шипика; край листа более сильно пильчатый, особенно близ верхушки; клетки поперек всего основания листа более крупные. Однодомный. Спорофиты часто. Ножка красновато-бурая, 17–32 мм, шероховатая. Коробочка горизонтальная до поникающей, целиком согнутая, особенно в молодом состоянии (иногда образующая дугу в 180–270°), продолговато-цилиндрическая, красновато-коричневая, около 2.0 мм дл. Крышечка коническая. Споры 13–16 μm .

Описан из Швеции. Широко распространенный бореальный вид. В Арктику практически не заходит, на юг проникает до севера зоны широколиственных лесов, хотя к югу от границы сплошного распространения или он становится значительно более редким. В Северной Америке обычен на востоке, в западных районах исключительно редок. В Западной Европе это преимущественно северный вид. В России это частый вид в европейской части. На Кавказе известен по единичным находкам в лесном поясе. Восточнее Урала менее обычен, встречается спорадически на юге Сибири до юго-запада Якутии и севера Амурской области. Немногочисленные находки есть в Приморье и на Сахалине, но при этом вид обычен на Камчатке. Таким образом, в России *S. curtum* практически полностью отсутствует в зоне многолетней мерзлоты, в районах с преобладанием лиственничников. Растет в лесах с умеренным увлажнением (ельники, сосняки) на лесной подстилке, растительных остатках, богатой гумусом почве, валежнике, иногда на мелкоземье и в основаниях стволов деревьев. В европейской России нередко доминирует в ельниках-кисличниках, вместе с *Rhytidiadelphus subpinnatus*, *Plagiomnium affine*, *Cirriphyllum piliferum*. В горах азиатской части России встречается также в субальпийских высокотравных сообществах. Преимущественно равнинный вид, в горах отмечен до 1150 м над ур. м. на Южном Урале, 1980 м на Кавказе, 2050 м на Алтае, 1500 м в Бурятии, 1260 м на Камчатке.

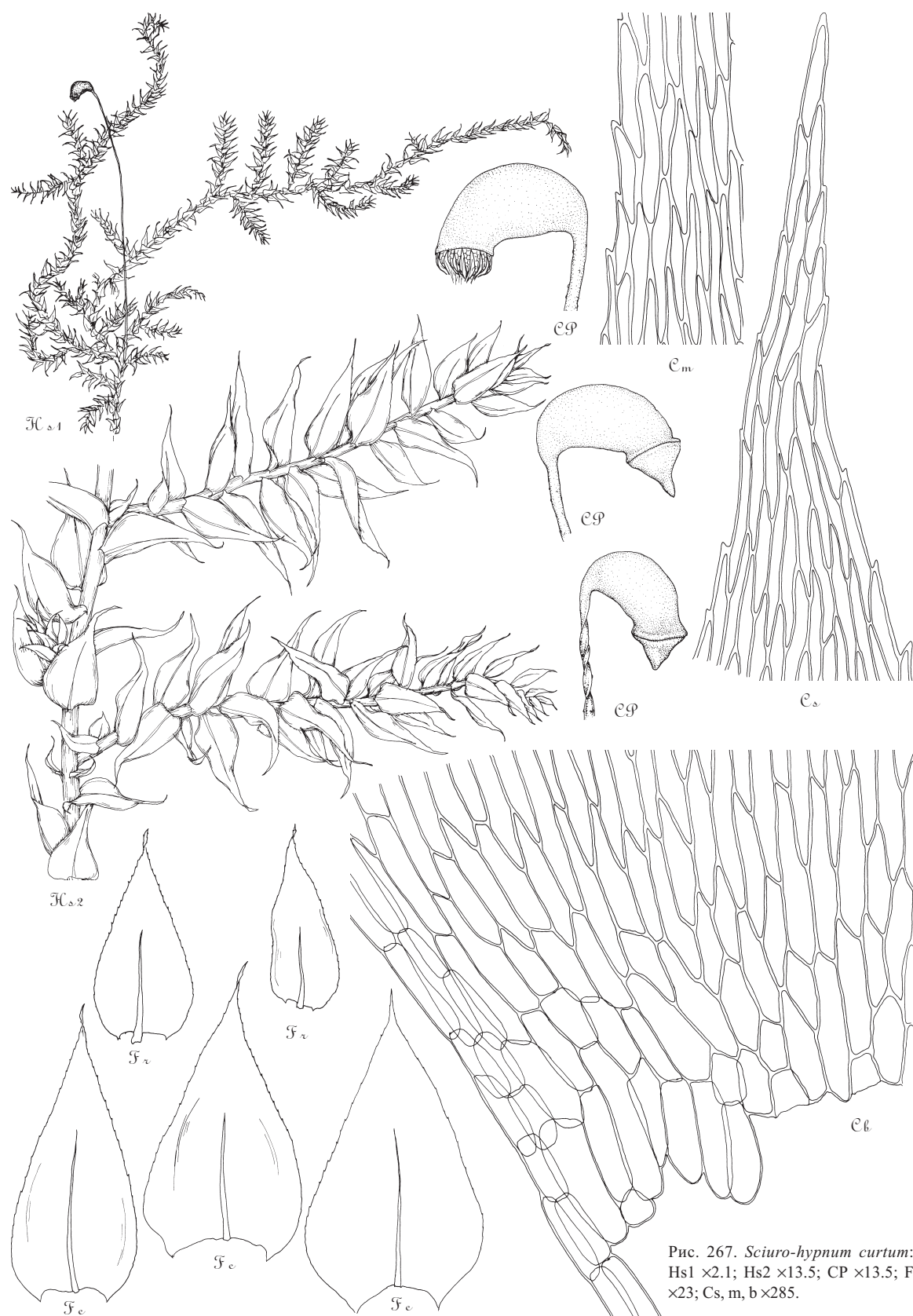


Рис. 267. *Sciuro-hypnum curtum*:
 $\mathcal{H}_{s1} \times 2.1$; $\mathcal{H}_{s2} \times 13.5$; CP $\times 13.5$; F
 $\times 23$; $\mathcal{C}_s$, m, b $\times 285$.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura
Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
 Cr Krd **Ady St KCh** KB SO **In** Chn Da
YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn **Tas Ev** Yol Yyi Yko Mg Kkn
 Sve **Krg Tyu Om Nvs To Krm** Irm Yc **Yvl Yal Khn** Kks **Kam** Kom
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Sciuro-hypnum curtum – очень полиморфный вид; на лесной подстилке в ельниках его побеги обычно расставленно и уплощенно облиственные, особенно веточки, но иногда облиственность б. м. округлая. Вид обычно можно узнать по не складчатым яйцевидным или яйцевидно-треугольным листьям; довольно короткой жилке, часто оканчивающейся на уровне 0.4–0.6 длины листа; прозрачной группе клеток углов основания листа, иногда занимающей большую часть ширины основания; сильно согнутым коробочкам, представленным во многих коллекциях. *Brachythecium rutabulum* обычно имеет густо округло облиственные стебли и совсем не похож на *S. curtum*, но, тем не менее, растения *B. rutabulum* из сильно затененных сырых местобитаний с сильно расставленными листьями бывает непросто отличить от *S. curtum*. В таких случаях следует ориентироваться на то, что у *B. rutabulum* стеблевые листья с более коротко оттянутой верхушкой, нижняя часть листа яйцевидная (а не яйцевидно-треугольная, как у *S. curtum*) и более вогнутая, а крупные клетки углов основания листа образуют более резко отграниченную группу. В 1980–2000-х годах данный вид часто фигурировал в литературе под названием *Sciuro-hypnum (Brachythecium) oedipodium*, из-за того, что их считали синонимами. Вместе с тем, *S. oedipodium* – распространенный вид в Северной Америке, известный из России (и Евразии в целом) по единичным находкам (Ignatov & Milyutina, 2007a, b). У *S. oedipodium* побеги всегда округло облиственные, но от округло облиственных морфотипов *S. curtum* его отличают более короткие клетки листа, 50–100(–120)×8–12 µm (у *S. curtum* 70–140×7–11 µm), клетки углов основания листа лишь слегка увеличенные (у *S. curtum* сильно увеличенные), веточные листья слабо пильчатые (сильно пильчатые у *S. curtum*); коробочки овальные, едва согнутые (у *S. curtum* продолговатые, согнутые).

7. *Sciuro-hypnum oedipodium* (Mitt.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Hypnum oedipodium* Mitt., J. Linn. Soc., Bot. 8: 32, pl. 5 [lower right]. 1864. — *Brachythecium oedipodium* (Mitt.) A. Jaeger, Ber. Thätigk. St. Gallischen Naturwiss. Ges. 1876–77: 330 (Gen. Sp. Musc. 2: 396). 1878. — **Сциуро-гипнум вздутоножковый**. Рис. 268.

Растения среднего размера до умеренно крупных, в рыхлых дерновинках, светло-, желтовато или буровато-зеленые, б. м. блестящие. Стебель

восходящий, дуговидно согнутый, часто изогнутый в верхней части, до 7 см дл., неправильно ветвящийся, округло облиственный; веточки до 7 мм дл., б. м. согнутые, округло облиственные. Стеблевые листья прилегающие или прямо отстоящие, 1.3–2.3×0.7–1.1 мм, яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/9–1/5 длины листа, с оттянуто заостренной верхушкой, к основанию постепенно закругленные, б. м. широко длинно низбегающие, вогнутые, не складчатые или слабо складчатые; край плоский или, часто, отогнутый ниже наибольшей ширины листа, слабо пильчатый; жилка довольно слабая, достигает 0.55–0.75 длины листа, оканчивается без шипика; клетки в середине листа линейные, 50–100(–120)×8–12 µm, в основании листа близ жилки в 3 рядах более широкие и короткие, в углах основания листа слегка расширенные, квадратные и коротко прямоугольные, 15–25×12–16 µm, с умеренно утолщенными стенками, образующие б. м. обширную ушковую группу размером до 10–15×7–10 клеток, поднимающуюся по краю листа и формирующую верхнюю часть низбегающего. Веточные листья более мелкие, постепенно суженные в слегка оттянутую верхушку, низбегающие; край слабо пильчатый; жилка сильная, обычно оканчивается без шипика. Однодомный. Спорофиты часто. Ножка 1.5–2.0 см, оранжево-бурая, шероховатая, часто довольно слабо. Коробочка наклоненная до горизонтальной, не согнутая или слабо согнутая на спинке, оранжево-бурая, 1.2–1.5 мм дл. Крышечка коническая. Споры 13–16 µm.

Описан с запада Северной Америки (см. Piippo, 1983; Ignatov & Milyutina, 2007a) и широко распространен в горных районах запада США и Канады; на востоке этих стран достоверно не известен. Проникает с Аляски на Чукотку, а также встречается на Кавказе, Урале, Кольском полуострове. По-видимому, встречается также и в Северной и Центральной Европе. В России местобитания вида довольно разнообразны. На Кавказе растет на почве в сосняках, а также на лугах в верхней части лесного и субальпийского поясов, на Урале и Кольском полуострове в поясе криволинейных, чаще на камнях; на Чукотке встречается вблизи горячих источников.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura
 Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
 Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta **Ba** Che
 Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
 Cr Krd **Ady St KCh KB** SO **In** Chn Da
YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs **Chb**
 Uhm YN HM Krn **Tas Ev** Yol Yyi Yko Mg Kkn
 Sve **Krg Tyu Om Nvs To Krm** Irm Yc **Yvl Yal Khn** Kks **Kam** Kom
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

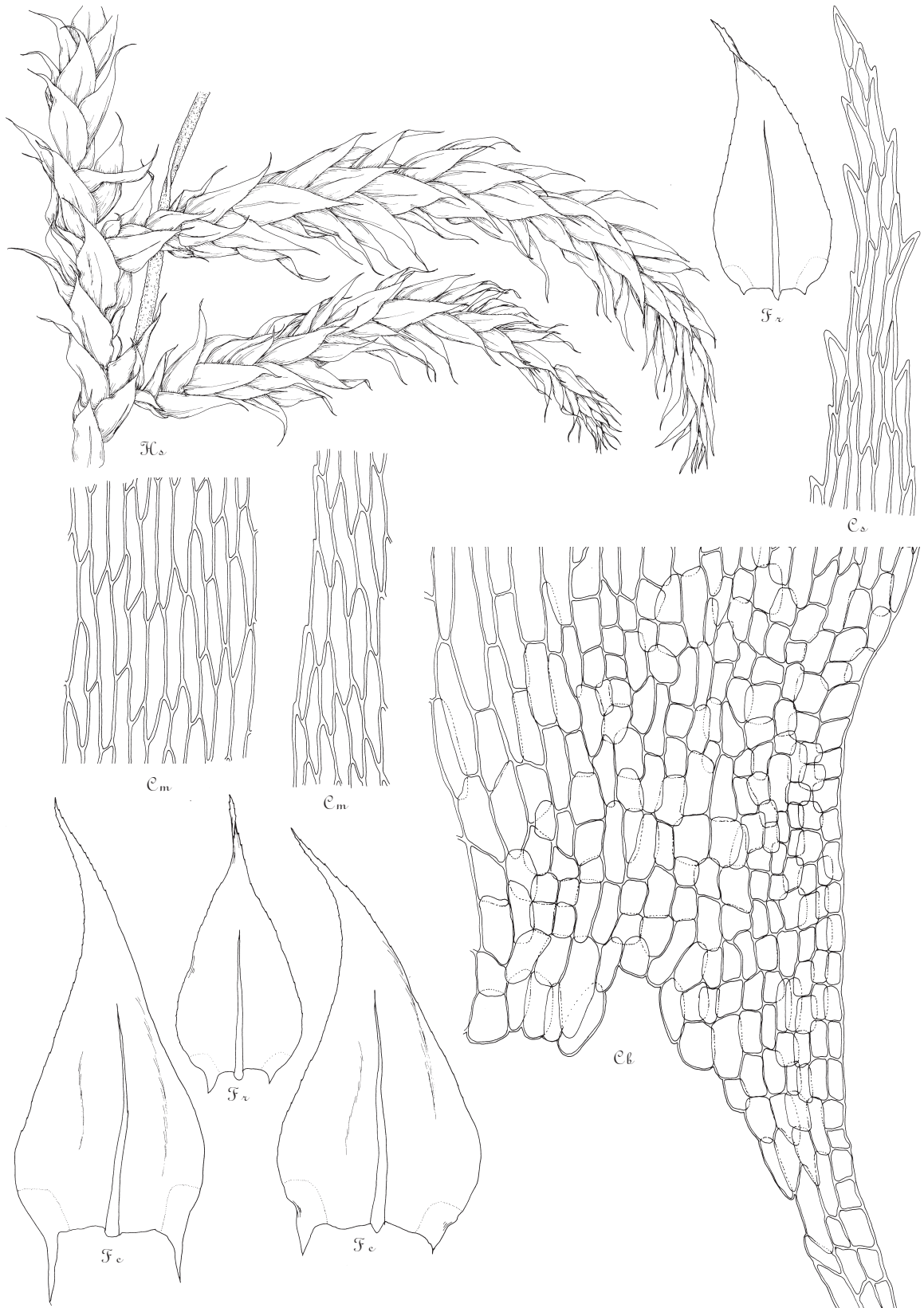


Рис. 268. *Sciuro-hypnum oedipodium*: Hs $\times 11.2$; F $\times 29$; Cs, m, b $\times 288$.

Sciuro-hypnum oedipodium характеризуется умеренно крупными размерами растений, довольно густо расположенными листьями, жилкой, оканчивающейся в середине листа, многочисленными, лишь слегка расширенными квадратными клетками в углах основания листа, шероховатой жилкой и короткой коробочкой. Отличия от *S. curtum* рассматриваются в комментариях к этому виду. В 1980–2000-х годах данное название применялось в Евразии к виду, который в настоящей обработке рассматривается как *Sciuro-hypnum curtum*.

8. **Sciuro-hypnum reflexum** (Starke) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Hypnum reflexum* Starke in F. Weber & D. Mohr, Bot. Taschenb. (Weber) 306–307, 476. 1807. — *Brachythecium reflexum* (Starke) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 12 (fasc. 52–56. Monogr. 8). 1853. — *Brachythecium reflexum* var. *pacificum* Renauld & Cardot, Bot. Centralbl. 44: 422. 1890. — *Hypnum jeniseense* Lindb. & Arnell, Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl., n.s. 23(10): 133. 1890. — *Brachythecium jeniseense* (Lindb. & Arnell) Paris, Index Bryol. 135. 1894. — **Сциуро-гипнум отогнутый**. Рис. 269, 216A,C,D.

Растения от мелких до довольно крупных, в рыхлых или умеренно плотных дерновинках, от зеленых до темно-, желтовато- или буровато-зеленых, не блестящие или иногда слабо блестящие. *Стебель* простертый или дуговидно согнутый, 3–6(–15) см дл., от неправильно до очень правильно перисто ветвящегося, б. м. рыхло округло облиственный; веточки 5–10 мм дл., обычно согнутые, густо, реже сравнительно рыхло округло облиственные. *Стеблевые листья* в основании прижатые к стеблю или, редко, отогнутые, выше далеко или назад отогнутые, 1.0–2.0×0.5–1.2 мм, дельтовидно-яйцевидные или яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/8–1/7 длины листа, б. м. резко суженные в длинную и узкую оттянутую верхушку, к основанию закругленные и длинно и широко низбегающие, в нижней части вогнутые, не складчатые; край плоский или внизу отогнутый, пильчатый или слабо пильчатый по всей длине или цельный в верхушке, иногда почти цельный по всей длине; *жилка* достигает (0.8–)0.9–1.0 длины листа, в основании 40–50 μm шир.; *клетки* в середине листа удлинненно ромбоидальные и удлинненно многоугольные, 25–60(–95)×6–12 μm , в основании более широкие, образующие обширную зону квадратных и коротко прямоугольных, несколько более широких клеток, к углам основания постепенно увеличенным (до 20×15 μm шир.), образующие б. м. прозрачную или менее прозрач-

ную по сравнению с пластинкой группу. *Веточные листья* обычно черепитчато прилегающие, от узко яйцевидных до ланцетных; край листа более сильно пильчатый, *жилка* иногда оканчивается шипиком. *Однодомный*. *Спорофиты* часто. *Ножка* бурая, 0.8–1.3 см, шероховатая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, слабо согнутая до почти прямой, коротко овальная, иногда до продолговато-овальной, темно-бурая, 1.0–1.5 мм дл. *Крышечка* коническая. Споры 11–21 μm .

Описан из Австрии. Широко распространен в Северном полушарии от северной тайги до северной части зоны широколиственных лесов, с отдельными местонахождениями в Арктике и высокогорьях. Наиболее южные находки – в странах Средиземноморья, Турции, странах Закавказья, Пакистане, Китае (в том числе и в южных провинциях). В России весьма обычен в большинстве областей лесной и лесостепной зон, но не встречается в степной зоне, а также отсутствует в центральных и северных районах Якутии, где лесная растительность представлена исключительно лиственничниками. В горах встречается до 2850 м над ур. м. (Кавказ), 1900 м (Алтай), 1600 м (Сихотэ-Алинь). Часто растет на основаниях стволов деревьев, как березы, так и на широколиственных породах, на недавно упавших, еще не потерявших кору валежинах; на севере и в Сибири в хвойных и хвойно-мелколиственных лесах кроме стволов растет еще и на лесной подстилке, на покрытых слоем гумуса камнях и скалах, а также на почве под пологом высокотравья. На Кольском полуострове, Урале и Камчатке, во влажном и холодном горном климате *S. reflexum* является одним из наиболее частых видов мхов.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura

Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che

Ku Be Or Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Cr **Krd Ady St KCh KB SO** In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI **Chw Chc Chs Chb**

Uhm YN HM Krn Tas Ev Yoi Yyi Yko Mg Kkn

Sve **Krg Tyu Om Nvs To Krm** Im Yc **Yvl Yal Khn Kks Kam Kom**

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Наиболее обычный морфотип вида, представленный на территории всего Северного полушария и наиболее обычный в Европе – это довольно мелкие растения с согнутыми, густо облиственными веточками, дельтовидными стеблевыми листьями с жилкой до верхушки и короткими клетками. В поле хорошей подсказкой для распознавания вида служат обычно многочисленные коротко овальные или почти округлые коробочки на бородавчатой ножке. Однако, насколько вид прост в определении в европейской части России и Западной Сибири, настолько же сложные проблемы он создает в азиатской части России. Здесь часто встречаются значительно более крупные растения, а также растения



Рис. 269. *Sciuro-hypnum reflexum*: Hs1 $\times 2.3$; Hs2 $\times 6$; Hs3 $\times 15$; CP $\times 15$; F $\times 35$; Cs, m, b $\times 317$.

с относительно длинными клетками стеблевых листьев. Особенно часты такие формы на севере Дальнего Востока и Курильских островах. Попытки разделить их на отдельные виды, признав, например, в качестве самостоятельного вида *Hypnum* (*Brachythecium*) *jeniseense*, однако, не увенчались успехом: найти какие-нибудь признаки (в том числе и молекулярные) по которым этот 'вид' можно было бы уверенно дифференцировать, не получилось в связи с обилием промежуточных форм.

Однако вполне вероятно, что такие признаки в дальнейшем удастся найти. Типичный '*jeniseense*' имеет крупные растения, размером сходные с *Sciuro-hypnum curtum*, с крупными стеблевыми листьями, но обычно с контрастно более мелкими веточными листьями; стеблевые листья в основании не прижаты к стеблю, часто отстоящие под широким углом в основании и выше постепенно назад отогнутые; листья довольно мягкие и в сухом состоянии скрученные; веточные листья

прилегающие или прямо отстоящие; клеточная сеть в основании стеблевых листьев очень рыхлая, клетки очень вариабельные, часто довольно узкие; веточные листья обычно постепенно узко заостренные, клетки обычно довольно короткие, около 4:1. Генетическое разнообразие вида особенно велико на севере Дальнего Востока (Hedenäs *et al.*, 2012), где морфологическое разнообразие также сильно превосходит разнообразие, известное из других районов. Здесь встречаются растения с длинными клетками листа (которые соответствуют *Brachythecium reflexum* var. *pacificum* Renauld & Cardot), но при этом между морфологическим и генетическим разнообразием нет соответствия, в связи с чем выделять здесь какие-либо таксоны нецелесообразно. В данной “Флоре...” в качестве самостоятельных видов приняты два очень близких к *S. reflexum* вида – *S. dovrense* и *S. printzii*; хотя отличия в последовательностях ДНК от наиболее распространенного гаплотипа *S. reflexum* у первого из них меньше, чем между отдельными гаплотипами самого *S. reflexum*, а у второго вида и вообще отсутствуют, их относительная морфологическая однородность (в сочетании с генетической однородностью) позволяет считать их за виды.

9. **Sciuro-hypnum printzii** (Kaal.) Ochyra & Stebel, Bryoph. Pol. Carpathians 305. 2008. — *Rhytidiadelphus printzii* Kaal., Kongel. Norske Vidensk. Selsk. Skr. (Trondheim) 1918(2): 12, fot. 2A–C. 1919. — *Sciuro-hypnum altaicum* (Ignatov) Ignatov, syn. nov., Arctoa 15: 73. 2006. — *Eurhynchium altaicum* Ignatov, Arctoa 7: 141. f. 37–38. 1998. — **Сциуро-гипнум Принца**. Рис. 270.

Растения среднего размера, в рыхлых дерновинках или растущие отдельными побегами, зеленые, б. м. блестящие. *Стебель* простертый или восходящий, до 8 см дл., расставленно ветвящийся, рыхло округло облиственный; веточки короткие или длинные, до 14 мм дл., по-видимому, с неопределенным ростом, по облиственности и размерам листьев не отличающиеся от стебля. *Стеблевые листья* жесткие, от основания далеко отстоящие, от середины сильнее отогнутые до оттопыренных, 1.3–1.9×0.6–1.1 мм, широко яйцевидно-треугольные, с наибольшей шириной на 1/10–1/6 длины листа, с умеренно узко оттянутой верхушкой, в основании от широко закругленных до сердцевидных, длинно и довольно узко низбегающие, не вогнутые, не складчатые; край внизу отогнут, слабо пильчатый по всей длине; *жилка* достигает 0.9–1.0 длины листа, в основании 70–100 μm шир., оканчивается без шипика или, иногда, с шипиком; *клетки* в середине листа удлинено неправильно многоугольные, 20–60×4–10 μm, довольно толстостенные, в основании листа

в несколько рядов шире и короче, в углах основания листа более широкие клетки образуют б. м. резко отграниченную группу. *Веточные листья* мало отличаются от стеблевых или, иногда, более мелкие, более постепенно заостренные, с жилкой, оканчивающейся сильным шипиком или с несколькими шипиками, реже без шипика. *Однодомный* или *двудомный*. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.0–1.5 см, шероховатая. *Коробочка* от наклоненной до горизонтальной, овальная, 1.0–1.4 мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* 18–20 μm.

Описан с Западного Саяна. Известен из немногих точек в горах южной Сибири, от западных предгорий Алтая до Хамар-Дабана. В Алтайском крае (р. Малая Белая в окрестностях Колывани) встречается на очень небольшом участке в предгорьях (около 510 м над ур. м. в долине), покрытом очень рыхлыми отложениями. На рч. Кайтанак в верховьях Катунь растет в пихтарниках у верхней границы леса. Еще несколько местонахождений вида есть в Кузнецком Алатау, а также в Бурятии (на почве в березово-пихтовом лесу). Название в честь норвежского ботаника Хенрика Принца (Henrik Printz, 1888–1978), по сборам которого вид был описан.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura
Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv
Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da
YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
Sve Krg Tyu Om **Nvs** To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb **Bus** Bue Zbk
Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Sciuro-hypnum printzii сходен с *S. reflexum*: (1) короткими клетками листа; (2) жилкой, часто почти достигающей верхушки листа; (3) б. м. широким низбегающим; (4) короткой коробочкой. Однако *S. printzii* отличается: (1) обычно более крупными, чем у *S. reflexum*, размерами растений; (2) характерными жесткими и далеко отстоящими и стеблевыми, и веточными листьями; (3) жилкой, оканчивающейся в веточных листьях одним или несколькими шипиками. Далеко отстоящие листья характерны также для *S. reflexum* ‘*jeniseense*’, который отличается от *S. printzii* (1) менее сильно отогнутыми стеблевыми листьями; (2) прямыми (а не отогнутыми) листьями хорошо развитых веточек; (3) менее суженными к основанию листьями; (4) более обширной зоной рыхлой клеточной сети в основании листа; (5) часто более удлинёнными стеблевыми листьями. Мы относим описанный из Колывани *S. altaicum* к *S. printzii* исходя из сходства строения листьев, несмотря на то, что последний вид был описан как двудомный, тогда как *S. altaicum* однодомный. Однако у растений *Sciuro-hypnum* мужские и женские гаметангии нередко развиваются на разных побегах одного растения, партикуляция которого создает видимость двудомности.

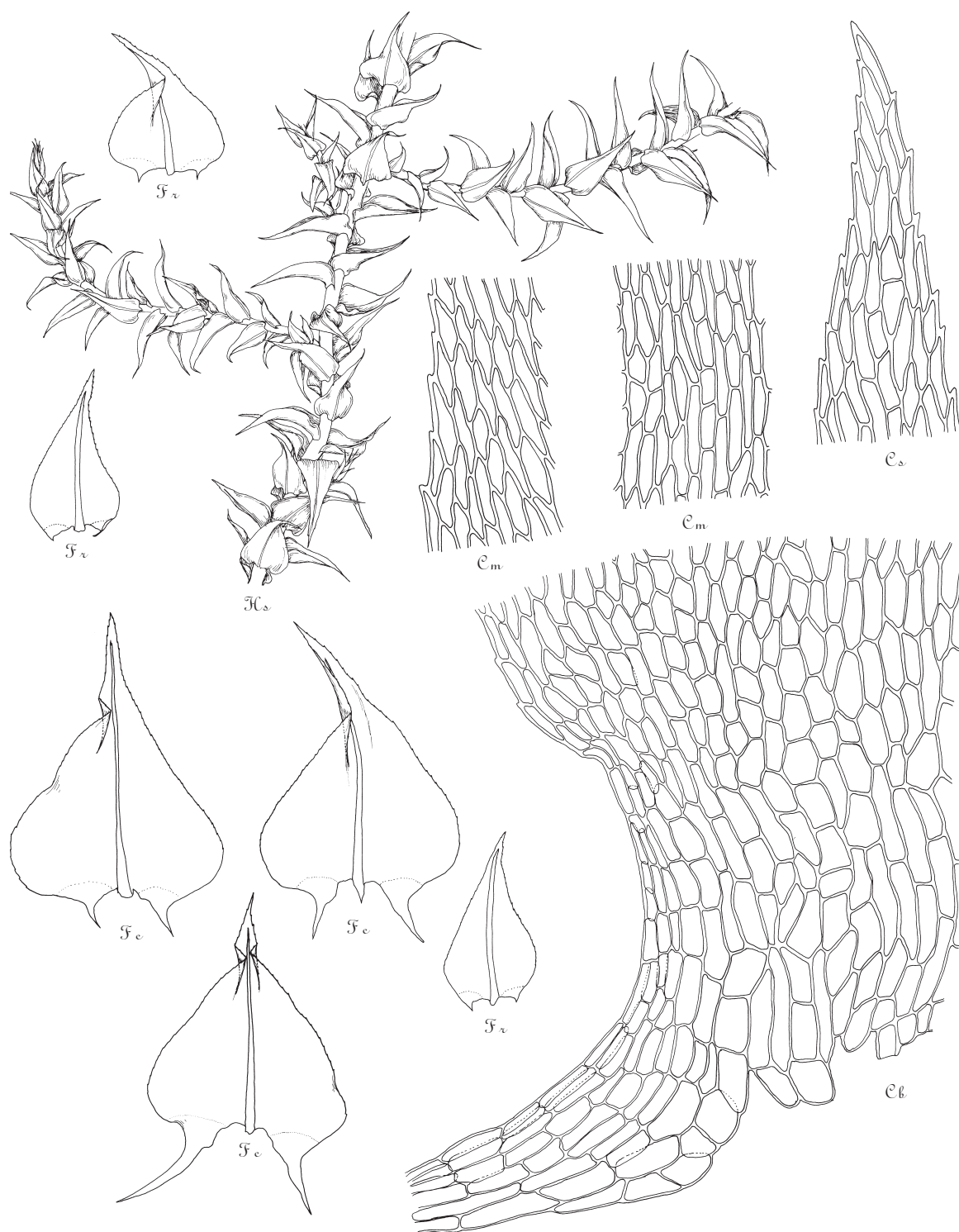


Рис. 270. *Sciuro-hypnum printzii*: Hs $\times 12.6$; F $\times 29$; Cs, m, b $\times 288$.

10. *Sciuro-hypnum dovreense* (Limpr.) Draper & Hedenäs, Cryptog. Bot. 30: 291. 2009. — *Brachythecium glaciale* var. *dovreense* Limpr., Laubm.

Deutschl. 3: 112. 1896. — *Brachythecium dovreense* (Limpr.) J.J. Amann, Fl. Mouss. Suisse 2: 308. 1918. — **Сциуро-гипнум дуврский**. Рис. 271.

Растения мелкие или средних размеров, в рыхлых дерновинках, зеленые или буровато-зеленые, слабо блестящие. *Стебель* простертый, до 5 см дл., неправильно и слабо ветвящийся, округло облиственный; веточки до 7 мм дл., прямые, округло облиственные. *Стеблевые листья* черепитчато прилегающие, $0.7-1.0(-1.3) \times 0.5-0.8(-1.0)$ мм, широко яйцевидные, с наибольшей шириной на $1/5-1/3$ длины листа, широко заостренные, иногда с короткой верхушкой, к основанию закругленные, умеренно коротко низбегающие, сильно вогнутые, не складчатые (но складки образуются в препарате из-за вогнутости листа); край плоский или внизу отогнутый, слабо пильчатый до почти цельного; *жилка* достигает $0.8-1.0$ длины листа, сильная, в основании $40-70 \mu\text{m}$ шир., часто буровато окрашенная, без шипика; *клетки* $22-50 \times 5-12 \mu\text{m}$, удлинено неправильно многоугольные; клетки основания листа слабо расширенные, образуют небольшую нерезко дифференцированную группу. *Веточные листья* сходны со стеблевыми. *Однодомный*. *Спорофиты* редко, с территории России неизвестны. [*Ножка* до 10 мм, красновато-коричневая, слабо или умеренно шероховатая. *Коробочка* наклоненная, едва согнутая, овальная, темно-коричневая, до 1 мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* $12-14 \mu\text{m}$.

Описан из Норвегии. Распространение вида слабо известно, поскольку его чаще трактовали как разновидность *S. reflexum* или *S. glaciale*. Hedenäs & Draper (2009b) показали на скандинавском материале генетическую дифференциацию этого вида, хотя и небольшую, но устойчивую, в связи с чем предложили выделять его как самостоятельный вид. Дальнейшие сравнения с камчатскими образцами подтвердили устойчивость сочетания морфологических и генетических отличий. Распространение его нуждается в уточнении: *S. dovrense* встречается в России на Кольском полуострове, Приполярном Урале, Камчатке, Чукотке. Указания вида для Алтая не подтвердились молекулярно-генетическими методами. Растет на камнях или сырой почве в тундре, среди высокотравья или зарослей карликовых берез и ив, часто около ручьев.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura

Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che

Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs **Chb**

Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irm Yc Yvl Yal Khn Kks **Kam** Kom

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Вид можно узнать по широко заостренным листьям с жилкой, доходящей до верхушки листа.

11. **Sciuro-hypnum glaciale** (Bruch, Schimp. & W. Gümbel) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Brachythecium glaciale* Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 15. 542 (fasc. 52–56 Mon. 11. 8). 1853. — **Сциуро-гипнум ледниковый**. Рис. 272.

Растения сравнительно мелкие или средних размеров, в рыхлых дерновинках, зеленые, желтовато- или серовато-зеленые, не блестящие или, редко, блестящие. *Стебель* простертый или дуговидно согнутый, до 6 см дл., неправильно ветвящийся, округло облиственный; веточки до 8 мм дл., мало отличаются от стебля по характеру облиственности. *Стеблевые листья* черепитчато прилегающие или прямо отстоящие, $1.0-2.0 \times 0.6-1.0$ мм, яйцевидные или яйцевидно-треугольные, с наибольшей шириной на $1/7-1/3$ длины листа, внезапно суженные в короткую оттянутую верхушку или постепенно суженные и широко заостренные, к основанию постепенно закругленные, низбегающие (но избегания обычно остаются на стебле при препарировании листьев), сильно вогнутые, не складчатые или очень слабо складчатые; край листа сверху плоский, внизу отогнутый, слабо пильчатый почти по всей длине; *жилка* достигает $0.4-0.95$ длины листа (этот признак сильно варьирует в разных популяциях, но довольно стабилен в пределах одной популяции), в основании $50-55 \mu\text{m}$ шир.; *клетки* в середине листа продолговатые или линейные, $30-70(-100) \times 6-10 \mu\text{m}$, в основании листа в 4–7 рядах более широкие, в углах основания квадратные клетки ($12-14 \mu\text{m}$ шир.) образуют хорошо дифференцированную, умеренно резко отграниченную квадратную группу. *Веточные листья* более узкие, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, с более сильно пильчатыми краями, жилка оканчивается без шипика. *Однодомный*. *Спорофиты* нечасто. *Ножка* $1.0-1.7$ см, оранжево-бурая, шероховатая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, на спинке согнутая, овальная, оранжево-бурая, до 1.8 мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* $12-16 \mu\text{m}$.

Описан из Швейцарии, Германии и Норвегии. Вид имеет в целом аркто-альпийское распространение, проникая в Евразии на юг до Гималаев и гор юго-западного Китая и даже до юга Южной Америки и антарктических островов. Несмотря на широкий ареал, вид встречается очень редко и в Азии, и в Северной Америке, менее редок он в Европе, особенно в Скандинавии. В России известен из Арктики, гор Кольского полуострова, северной половины Урала, Кавказа, южной Сибири и Камчатки. Растет обычно высоко в горах, в альпийском

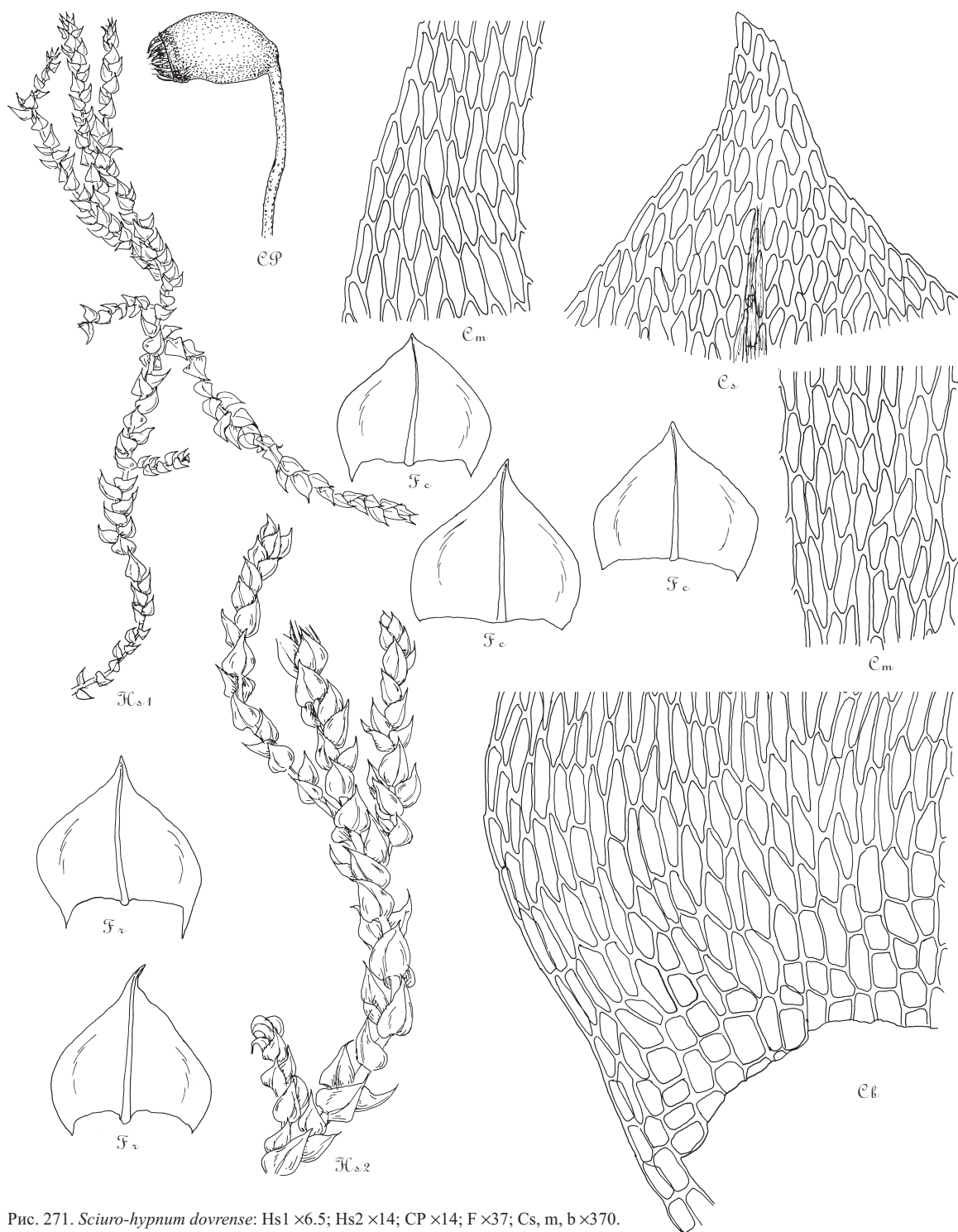


Рис. 271. *Sciuro-hypnum dovrense*: Hs1 $\times 6.5$; Hs2 $\times 14$; CP $\times 14$; F $\times 37$; Cs, m, b $\times 370$.

и субальпийском поясах (например, на Кавказе – на высотах 2700–2900 м над ур. м.), на почве, увлажняемой водами тающих снежников и ледников, часто близ небольших рек, ручьев, на камнях.

Mu Krl Ar Ne ZFl NZ Km Kmu Ura
 Kn Le Ps No Vo Ki Ud **Pe Sy**
 Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko Vl Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
 Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
 Cr **Krd** Ady St **KCh KB** SO In Chn Da

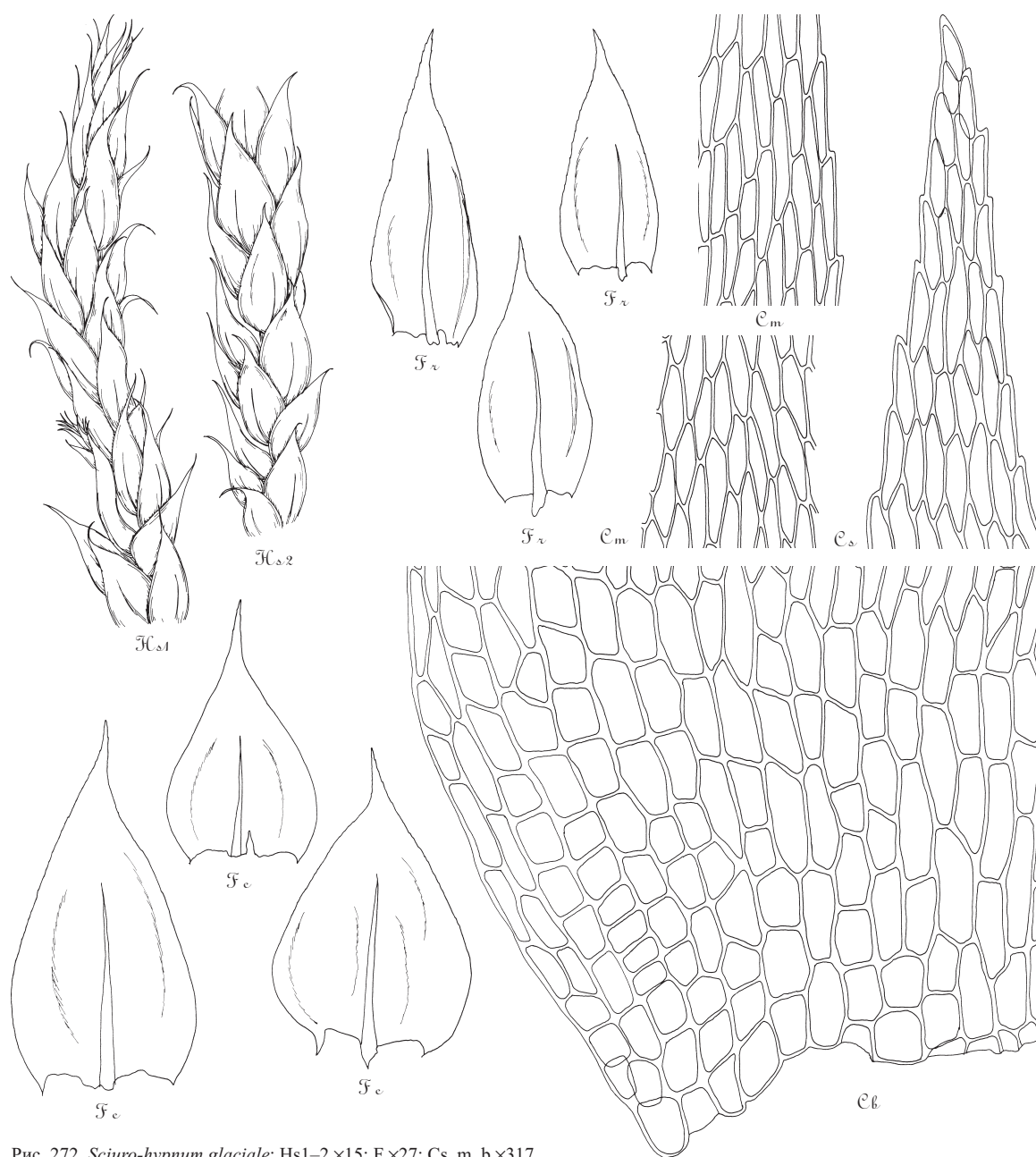


Рис. 272. *Sciuro-hypnum glaciale*: Hs1–2×15; F×27; Cs, m, b×317.

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irm Yc Yvl Yal Khn Kks **Kam** Kom
Al **Alt** Ke Kha Ty Krs Irs Irb **Bus** Bue Zbk
Am Khm Khs Evt Prm Sah Kur

Sciuro-hypnum glaciale можно узнать по среднему размеру растений, слабому ветвлению, черепитчатой облиственности и широко яйцевидным вогнутым листьям с довольно короткой верхушкой и без заметного избегания. Клетки пластинки более толстостенные, чем у *S. reflexum*. На Кавказе иногда трудно отличить *S. glaciale* от *S. oedipodium*; в этом случае последний

вид можно узнать по более крупным растениям, более длинным клеткам пластинки, длинному избеганию, а также по характеру местообитаний: *S. oedipodium* растет в условиях умеренного увлажнения в лесном поясе, тогда как *S. glaciale* предпочитает б. м. сырые места в альпийском поясе.

12. ***Sciuro-hypnum tromsoeense*** (Kaurin & Arnell) Draper & Hedenäs, J. Bryol. 30: 272. 2008. — *Hypnum tromsoeense* Kaurin & Arnell, Bih. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handl. 21, Afd. 3(10): 60, A. 1896. — *Brachythecium tromsoeense* (Kaurin &

Arnell) Limpr., Laubm. Deutschl. 3: 93, 366. 1896.
— **Сциуро-гипнум тромсёйский**. Рис. 273.

Растения умеренно мелкие или средних размеров, в рыхлых дерновинках, зеленые или светло-зеленые, слегка блестящие. *Стебель* простертый или восходящий, до 5(–8) см дл., неправильно или довольно правильно перисто ветвящийся, б. м. густо округло облиственный; веточки до 6 мм дл., прямые, округло облиственные. *Стеблевые листья* черепитчатые, 1.1–2.0×0.6–1.1 мм, широко яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/7–1/5 длины листа, б. м. быстро заостренные в узкую длинную верхушку, к основанию закругленные, умеренно широко низбегающие, б. м. вогнутые, не складчатые; край плоский, слабо пильчатый или почти цельный; *жилка* исчезает в верхушке листа, реже немного ниже узкой части верхушки (иногда достигает только 0.7 длины листа), не оканчивается шипиком, в основании около 40 μm шир.; *клетки* в середине листа продолговатые, 30–65×6–12 μm , довольно толстостенные, клетки углов основания листа квадратные или коротко прямоугольные, до 16–22 μm шир., образуют обширную, нерезко ограниченную группу, достигающую 1/2–2/3 расстояния до жилки. *Веточные листья* сходны со стеблевыми, но более мелкие. *Однородный*. *Спорофиты* нечасто. *Ножка* до 15 мм, гладкая или слабо шероховатая в нижней части, реже целиком шероховатая. *Коробочка* овальная, согнутая, до 1.8 мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* 15–21 μm .

Описан из Норвегии. Распространение вида слабо известно, поскольку его чаще трактовали как разновидность *S. reflexum* или *S. glaciale*. Draper & Hedenäs (2008) показали своеобразие *S. tromsoeense* по переменным ДНК-маркерам и предложили считать вид самостоятельным. Он встречается в горах Скандинавии и Центральной Европы, до Пиренеев, в России на Колском полуострове, в Архангельской области и на Кавказе (в верхнем лесном поясе); также найден в горах на востоке Казахстана (Hedenäs *et al.*, 2012). Распространение вида нуждается в дальнейшем уточнении. Растет на б. м. сырой почве, у ручьев и в пионерных типах растительности.

Mu Krl Ar **Ne** ZFI NZ Km Kmu Ura
Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che
Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or
Cr Krd Ady St **KCh** SO KB In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Chc Chs Chb
Uhm YN HM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
Sve Krg Tyu Om Nvs To Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk
Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Sciuro-hypnum tromsoeense отличается от широко распространенного *S. reflexum* более удлиненным основанием листа, не столь широким низбеганием, а также часто гладкой ножкой. Иногда в качестве диагностического признака указываются также прямые, а не согнутые дуговидно веточки. Отличить уверенно этот вид от чрезвычайно полиморфного *S. reflexum* без спорофитов не всегда возможно, однако тот факт, что по последовательностям ДНК данный вид значительно ближе к *S. glaciale*, чем к *S. reflexum*, не позволяет включить его в последний. Изучение изменчивости вида при целенаправленных сборах, вероятно, позволит точнее определить признаки *S. tromsoeense* для его уверенного определения.

13. **Sciuro-hypnum starkei** (Brid.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Hypnum starkei* Brid., Muscol. Recent. 2(2): 107–108. 1801. ‘*starkii*’ — *Brachythecium starkei* (Brid.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 14 (fasc. 52–54. Monogr. 10). 1853. — **Сциуро-гипнум Штарке**. Рис. 274.

Растения среднего размера, в рыхлых дерновинках, обычно светло-зеленые, блестящие. *Стебель* простертый или, часто, восходящий до почти прямостоячего, извилистый,верху согнутый, до 4 см дл., обычно довольно правильно перисто ветвящийся, рыхло округло облиственный; веточки до 7 мм дл., слегка согнутые или извилистые, округло или б. м. уплощенно облиственные. *Стеблевые листья* от основания прямо отстоящие до далеко, под тупым углом отстоящих, прямые или со слегка согнутой верхушкой, 1.0–1.6×0.6–0.8 мм, треугольно-яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/10–1/7 длины листа, постепенно треугольно суженные к верхушке или с короткой оттянутой верхушкой, к основанию б. м. закругленные, длинно и узко низбегающие, плоские или очень слабо вогнутые, не складчатые; край плоский или внизу отогнутый, пильчатый; *жилка* в большинстве листьев оканчивается в самой верхушке листа или исчезает в узкой части верхушки, редко немного ниже узкой верхушки (на 0.7–0.8 длины листа), в основании 25–30 μm шир., оканчивается шипиком или с несколькими зубцами сверху на дорсальной стороне; *клетки* в средней части листа удлиненные до линейных, 35–75×4–6(–7) μm , слегка извилистые, с умеренно утолщенными стенками, часто с заметно папиллозно выступающими верхними углами на дорсальной стороне в верхней части листа; клетки в основании листа близ жилки в 2–3 рядах более короткие и немного расширенные, около 10 μm шир., с утолщенными и пористыми

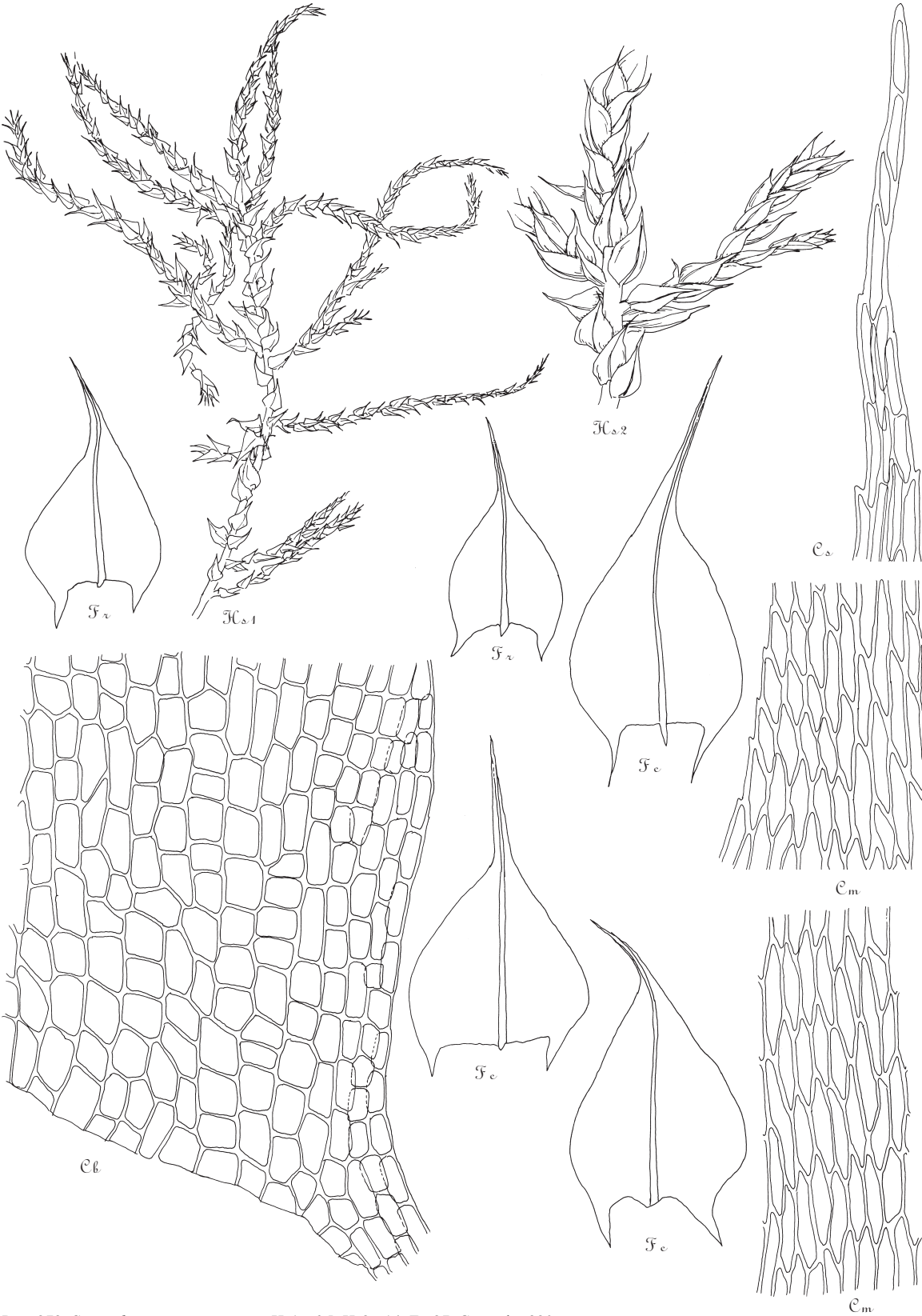


Рис. 273. *Sciuro-hypnum tromsoeense*: Hs1 $\times 6.5$; Hs2 $\times 14$; F $\times 27$; Cs, m, b $\times 320$.



Рис. 274. *Sciuro-hypnum starkei*: Hs1, 2×13.5; CP×15; F×27; Cs, m, b×317.

стенками; клетки над низбегающим значительно увеличенные, до $25 \times 17 \mu\text{m}$, образуют заметную и обычно хорошо отграниченную прозрачную группу, не достигающую самого края листа. *Веточные листья* более мелкие, яйцевидно-ланцетные или ланцетные, обычно симметричные, редко в основании асимметричные, с оттянутой верхушкой, узко низбегающие; жилка оканчивается в верхушке листа без шипика, а если ниже, то обычно с шипиком, и имеет на дорсальной стороне несколько зубцов; край листа более сильно пильчатый до грубо пильчатого, клетки в верхней части листа с выступающими углами, клетки поперек всего основания листа несколько увеличенные. *Однодомный*. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.2–1.6 см, красновато-коричневая, шероховатая. *Коробочка* горизонтальная или поникшая, согнутая, особенно в молодом состоянии, продолговатая, красновато-коричневая, 1.3–1.5(–2.0) мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* 12–15 μm .

Описан из Польши. Вид с широким ареалом в Евразии, встречающийся также на западе Северной Америки. По сравнению со *S. curtum*, *S. starkei* является более северным видом и, кроме того, он встречается, как правило, в относительно небольшом количестве, по-видимому, никогда не играя существенной роли в растительном покрове лесов. В России распространен практически везде, где б. м. широко распространены ель или пихта, но отсутствует в лиственничниках в районах распространения многолетней мерзлоты. В горах он встречается на высотах 500–2100 м над ур. м. (Алтай), 1900–2800 м (Кавказ), до 1650 м (Сихотэ-Алинь). Растет на почве, обычно богатой гумусом, во влажных местах на болотах и в сырых бореальных лесах, на валежнике и пнях. Название в честь немецкого брйолога Иоганна Христиана Штарке (Johann Christian Starke, 1744–1808).

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ Km Kmu Ura

Kn **Le** Ps **No Vo Ki Ud Pe Sv**

Sm Br Ka **Tv Msk** Tu Ya **Iv Ko VI Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che**

Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn **Ul Sa Sr Vlg Kl As Or**

Cr **Krd Ady St KCh KB** SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI Chw Che **Chs Chb**

Uhm YN HM Krn **Tas** Ev Yol Yyi Yko Mg **Kkn**

Sve Krg Tyu Om **Nvs To** Krm **Irn** Yc Yvl Yal Khn **Kks Kam** Kom

Al Alt Kc Kha Ty Krs Irs Irb **Bus** Bue Zbk

Am Khm Khs Evr **Prm Sah Kur**

Sciuro-hypnum starkei отличается от *S. curtum* более мелкими размерами растений; более короткими клетками пластинки стеблевых листьев; жилкой, оканчивающейся в верхушке как в стеблевых, так и в веточных листьях. На большей части территории России *S. starkei* легко узнать по характерно жестко отстоящим веточным листьям. Другим признаком, редким среди внешне сходных видов, являются очень узкие клетки пластинки

листа, часто с отношением длины к ширине 10–15:1. Узкоклеточные морфотипы *Sciuro-hypnum reflexum*, 'var. *pacificum*' и 'jeniseense' часто определяли как *S. starkei* по узким и длинным клеткам, формально следуя ключам для определения. Однако у этих морфотипов клетки веточных листьев более короткие, и веточные листья не бывают жестко отстоящими. Слабо развитые растения *S. starkei* (из сильно затененных местообитаний и т. п.) имеют далеко расставленные веточные листья, а веточки уплощенно облиственные, сходные с *Brachythecium hultenii*. Однако у последнего вида клетки более широкие, с папиллой в верхнем углу, жилка оканчивается на 0.7–0.8 длины листа, и он является двудомным.

14. *Sciuro-hypnum latifolium* (Kindb.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Brachythecium latifolium* Kindb., Forh. Vidensk.-Selsk. Christiania 1888(6): 8. 1888. — **Сциуро-гипнум широколистный**. Рис. 275.

Растения среднего размера, в рыхлых дерновинках, светло-зеленые или желтовато-зеленые, иногда беловатые, умеренно блестящие. *Стебель* простертый или восходящий, до 6(–12) см дл., неправильно или довольно правильно перисто ветвящийся, округло облиственный; веточки до 8(–15) мм дл., прямые или согнутые у концов, округло облиственные. *Стеблевые листья* черепитчатые, прилегающие или иногда прямо отстоящие, 1.4–2.2×0.7–1.3 мм, яйцевидно-треугольные, с наибольшей шириной на 1/8–1/5 длины листа, постепенно суженные к верхушке или, часто, на верхушке внезапно суженные в короткую узкую верхушечку, в основании закругленные, широко низбегающие, от слабо до умеренно вогнутых, не складчатые или слабо складчатые; край б. ч. плоский, цельный или очень слабо пильчатый; *жилка* достигает 0.4–0.7 длины листа, в основании 30–45 μm шир., оканчивается без шипика; *клетки* в середине листа продолговатые, 30–75(–100)×6–10 μm , с умеренно утолщенными стенками, в основании листа близ жилки в 2 рядах коротко или удлинено прямоугольные, слегка расширенные, до 12 μm шир., клетки в углах основания листа до 30–50×15–20 μm , тонкостенные, образуют резко отграниченную прозрачную группу, достигающую 1/2–2/3 расстояния до жилки. *Веточные листья* сходны со стеблевыми, но несколько мельче и более узкие, почти цельнокрайные, жилка оканчивается без шипика. *Двудомный*, однако в одной коллекции были найдены однодомные растения. *Спорофиты* на территории России неизвестны. [*Ножка* 20–25 мм, оранжево-бурая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной или слегка поникшая, на спинке

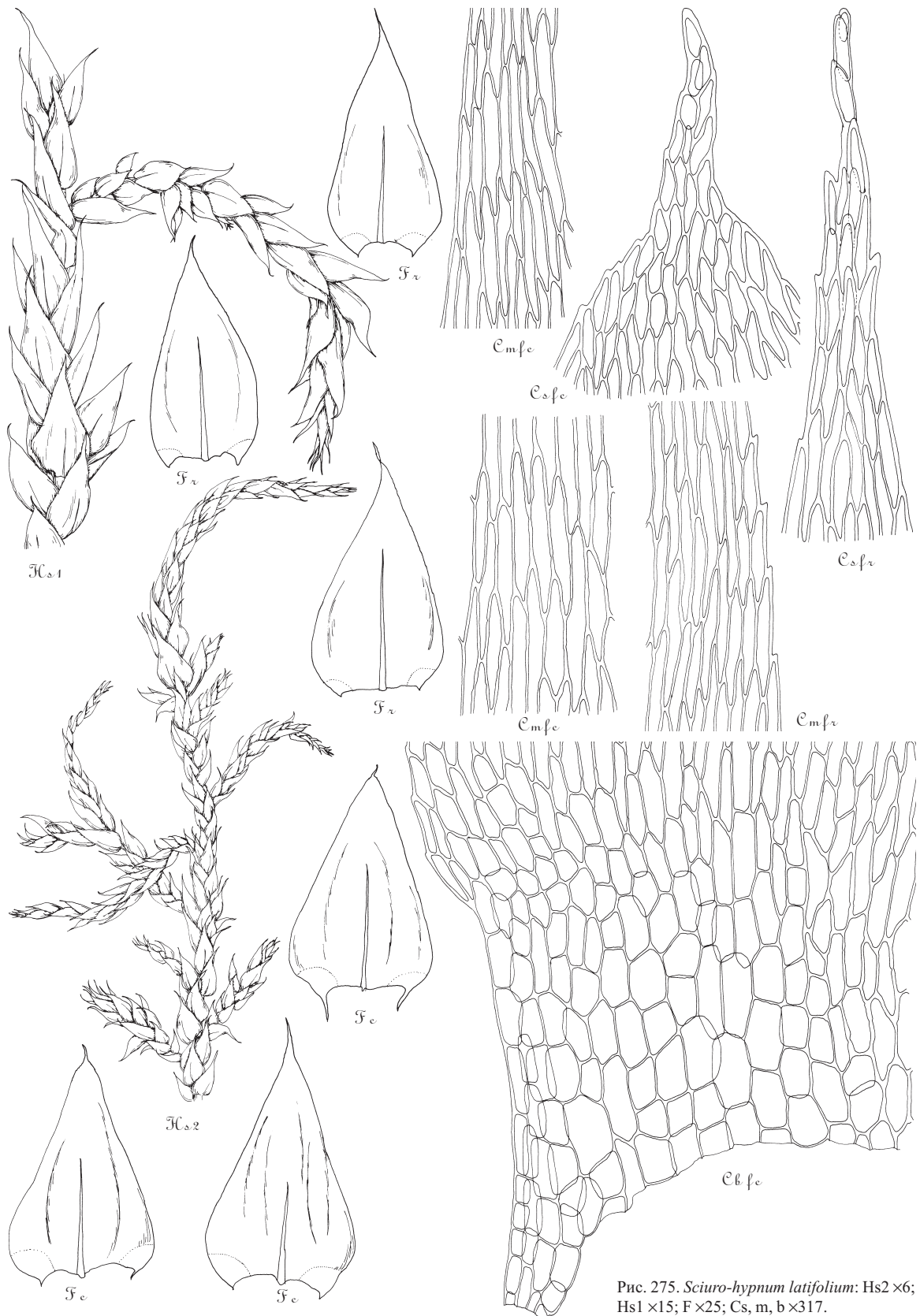


Рис. 275. *Sciuro-hypnum latifolium*: Hs2 $\times 6$; Hs1 $\times 15$; F $\times 25$; Cs, m, b $\times 317$.

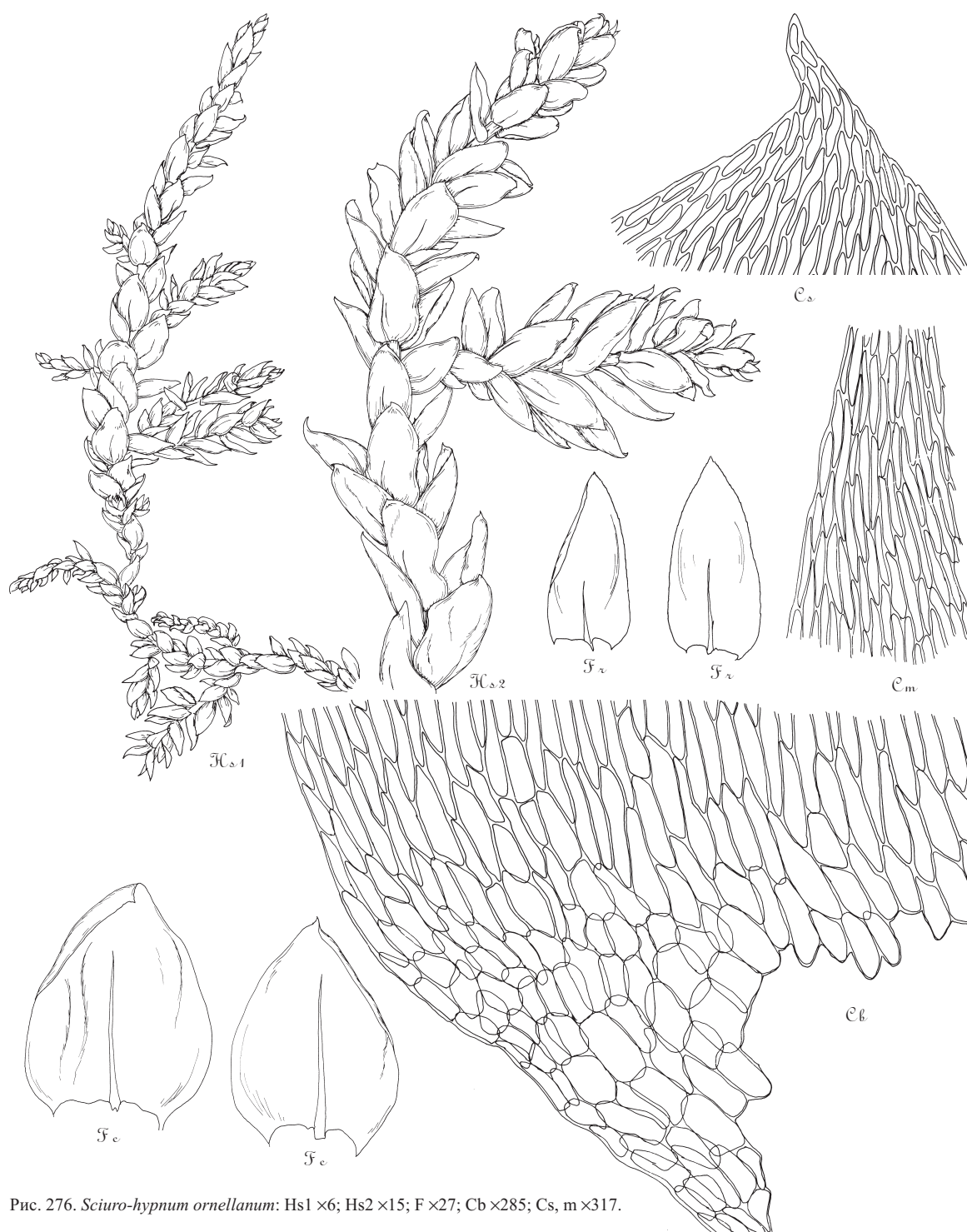


Рис. 276. *Sciuro-hypnum ornellatum*: Hs1 $\times 6$; Hs2 $\times 15$; F $\times 27$; Cb $\times 285$; Cs, m $\times 317$.

согнутая, овальная, оранжево-бурая, до 1.8 мм дл. Крышечка коническая. Споры 13–16 μm].

Описан с Кольского полуострова (р. Иоканга). Вид имеет рассеянное аркто-альпийское распространение в более северных частях Голарктики. Он редок в горах

Центральной Европы, умеренно редок в Скандинавии, на Кольском полуострове и на северо-востоке европейской России; известен по единичным образам из высокогорий Южной Сибири, однако на Камчатке и в некоторых прилегающих к ней районах российского Даль-

него Востока он довольно обычен. Он также нередок на западе Северной Америки, где растет в альпийском поясе горных хребтов, проникая на юг до Колорадо и Нью-Мексико. Кроме того, *S. latifolium* встречается в Гренландии и Исландии. Растет на почве, камнях, среди других мхов на низинных болотах различных типов, у ручьев в высокогорьях, Арктике и на севере борельной зоны.

Mu Krl Ar **Ne** ZFI NZ **Km Kmu Ura**

Kn Le Ps No Vo Ki Ud Pe Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta Ba Che

Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Cr Krd Ady St KCh KB SO In Chn Da

YG Tan SZ NI Ynw Ynh Yne VI **Chw** Chc **Chs Chb**

Uhm YN HM Krn **Tas** Ev Yol Yyi Yko **Mg** Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs **To** Krm Irn Yc **Yvl** Yal **Khn** Kks **Kam** Kom

Al **Alt** Ke **Kha** Ty Krs Irs Irb Bus Bue Zbk

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Sciuro-hypnum latifolium отличается б. м. резко отграниченными клетками ушной группы, как у *B. rivulare* (и при описании его сравнивали, в первую очередь, с этим видом). Однако *S. latifolium* отличается от *B. rivulare* более мелкими размерами растений, цельнокрайными листьями и короткой, внезапно отгнутой верхушкой. Внешне *S. latifolium* немного похож на *S. glaciale* (особенно на 'var. *gelidum*'), как она описана у Nyholm, 1965) из-за вогнутых и прижатых листьев. Однако у последнего вида клетки ушной группы мелкие, а клетки пластинки листа более широкие. Обычно *S. latifolium* легко узнать по довольно бледной окраске растений, постепенно заостренным верхним листьям, более широким листьям в более старых частях стебля, а также по часто имеющейся характерной короткой и очень узкой верхушке, обычно слегка назад отгнутой. Листья часто прижатые, но у растений, собранных под пологом высокотравья (на сырых лугах), стебель удлиненный, иногда сильно, а листья прямо отстоящие.

15. **Sciuro-hypnum ornellanum** (Molendo) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 270. 2002[2003]. — *Hypnum ornellanum* Molendo, Ber. Naturhist. Vereins Augsburg 18: 185–186. 1865. — *Scleropodium ornellanum* (Molendo) Lorentz, Bryol. Notizb. 69. 1865. — **Сциуро-гипнум орнейский**. Рис. 276.

Растения средних размеров, в рыхлых дерновинках, зеленые или светло-зеленые, слегка блестящие. *Стебель* простертый или восходящий, дуговидный, до 8 см дл., неправильно или довольно правильно перисто ветвящийся, округло облиственный; веточки до 10 мм дл., прямые или согнутые, округло облиственные. *Стеблевые листья* черепитчатые, 1.0–1.4×0.7–1.1 мм, широко яйцевидные, с наибольшей шириной на 1/7–1/5 длины листа, широко заостренные, часто с короткой верхушкой, к основанию закругленные, широко

низбегающие, сильно вогнутые, не складчатые или слабо складчатые; край плоский или внизу отогнутый, слабо пильчатый до почти цельного; *жилка* достигает 0.2–0.7 длины листа, в основании около 40 μ m шир., внизу широкая, но быстро суживающаяся кверху, оканчивающаяся без шипика; *клетки* в середине листа продолговатые, 25–90×5–8 μ m, довольно толстостенные, в средней части основания листа незначительно расширенные и более короткие в нескольких рядах; клетки углов основания листа над избеганием значительно крупнее, 20–35×15–25 μ m, квадратные и коротко прямоугольные, тонкостенные, образующие довольно резко отграниченную прозрачную группу, достигающую 1/2–2/3 расстояния до жилки. *Веточные листья* сходны со стеблевыми, но более мелкие, черепитчатые, со слабо пильчатыми краями и жилкой, оканчивающейся без шипика. *Однодомный*. *Спорофиты* нечасто. *Ножка* 1.5–2.0 см, красновато-бурая, шероховатая. *Коробочка* наклоненная, согнутая, овально-продолговатая, красновато- или темно-бурая, до 1.8 мм дл. *Крышечка* коническая. *Споры* 16–20 μ m.

Описан из Италии. За пределами России известен из горных районов Центральной Европы и Пиренеев, Грузии, Казахстана, Киргизии, с Аляски. В России *S. ornellanum* растет на севере европейской России, на Кавказе, Урале и в горных районах азиатской части России (как исключение, на равнине в среднем течении Енисея). Обычно встречается вместе с *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Cirriphyllum piliferum*, *Brachythecium erythrorrhizon* и др. В горах растет чаще всего в субальпийском поясе, для которого характерна максимальная толщина снегового покрова. Отмечен на высотах 2300–2850 м над ур. м. (Кавказ), 1000–2050 м (Алтай), 200–880 м (Северный Урал). Растет чаще всего среди высокотравья или зарослей карликовых берез и ив, в сообществах с богатым видовым составом травянистых растений.

Mu Krl Ar **Ne** ZFI NZ **Km Kmu Ura**

Kn Le Ps No Vo Ki Ud **Pe** Sv

Sm Br Ka Tv Msk Tu Ya Iv Ko V1 Rz Nn Ma Mo Chu Ta **Ba** Che

Ku Be Orl Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Cr Krd Ady St **KCh** KB SO In Chn Da

YG **Tan** SZ NI **Ynw** Ynh Yne VI Chw Chc Chs **Chb**

Uhm YN HM Krn **Tas** Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

Sve Krg Tyu Om Nvs **To** **Krm** Irn Yc **Yvl** Yal **Khn** Kks **Kam** Kom

Al **Alt** **Ke** **Kha** Ty Krs Irs Irb **Bus** Bue Zbk

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Вид можно узнать по черепитчатой облиственности стебля и веточек; широко яйцевидным, коротко и постепенно заостренным листьям, часто с верхушкой; довольно резко отграниченной группе клеток углов основания листа.