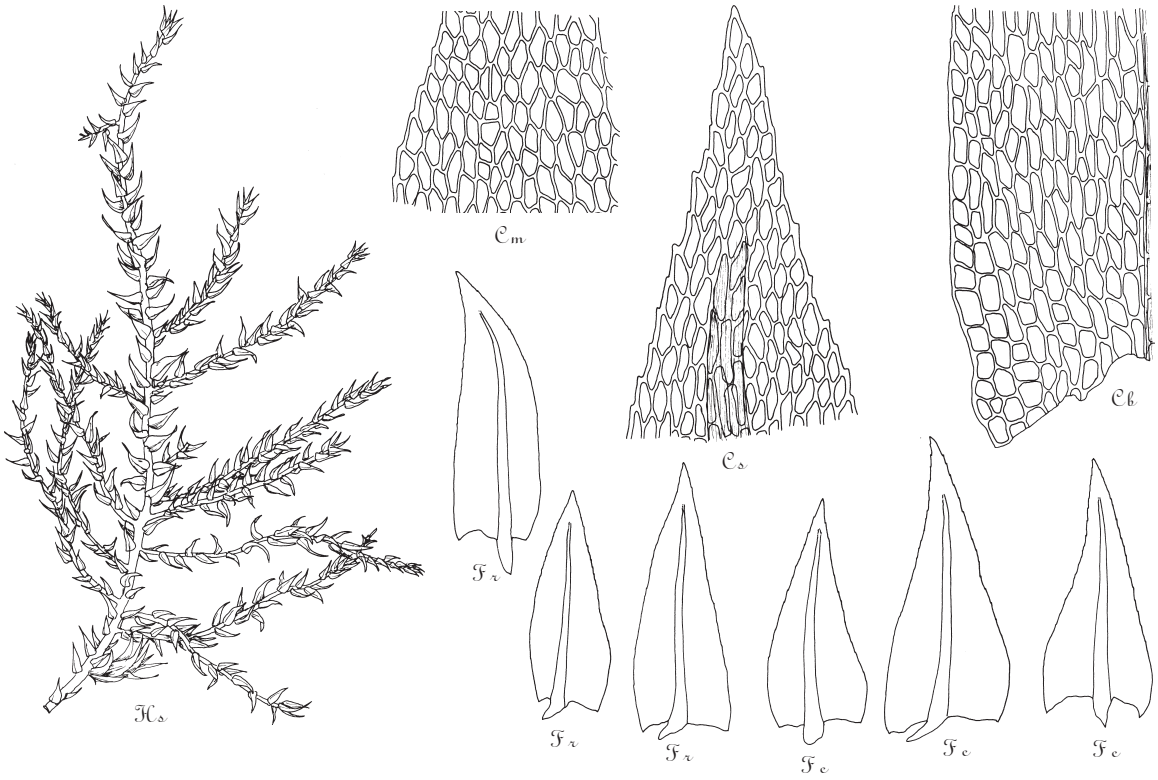

Рис. 239. *Microeurhynchium pumilum*: Hs ×14; F ×78; Cs, m, b ×320.

1. **Microeurhynchium pumilum** (Wilson) Ignatov & Vanderp., J. Bryol. 31: 219. 2009. — *Hypnum pumilum* Wilson, Engl. Bot. Suppl. 4: 2942, f. 1–3. 1848. — *Eurhynchium pumilum* (Wilson) Schimp., Coroll. Bryol. Eur. 119. 1856. — *Oxyrrhynchium pumilum* (Wilson) Loeske, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg) 47. 342. 1906. — *Rhynchostegiella pallidirostris* (Brid.) Loeske, nom. illeg. — **Микроэвринхиум карликовый**. Рис. 239.

Стебель 5–10 мм дл. *Листья* 0.4–0.7×0.15–0.3 мм; *клетки* 15–30×6–9 μm. *Спорофиты* редко. *Ножка* до 5 мм. *Коробочка* около 1 мм дл. *Споры* 12–15 μm.

Описан из Ирландии. Вид, широко распространенный в Макаронезии, северной Африке, странах Ближнего Востока и Европе, чаще в южных районах, но проникающий на север до юга Швеции и Норвегии. В России встречается только на Черноморском побережье Кавказа, в узкой полосе, до 200 м над ур. м. Растет на на выходах известняков и на почве в тенистых лесах, самшитниках, на почвенных обнажениях у ручьев, как в сырых, так и б. м. сухих местах.

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

Растет рыхлыми ковриками, чем отличается от *Rhynchostegiella teneriffae*, для которой характерны б. м. густые коврики и многочисленные коробочки, указывающие на ее однодомность, тогда как у двудомного *Microeurhynchium pumilum* коробочки крайне редки. Также *M. pumilum* может быть принят за мелкие формы *Oxyrrhynchium hians*, но у последнего вида листья к основанию закруглены, тогда как у *Microeurhynchium pumilum* они в общем очертании треугольные, имеют относительно широкую жилку и короткие клетки, что придает растениям ригидный облик.

Род 11. **Oxyrrhynchium** (Bruch, Schimp. & W. Gümbel) Warnst. — **Оксиринхиум**

Растения средних размеров, реже крупные, в очень рыхлых или, реже, густых дерновинках, зеленые, желто- или буровато-зеленые, блестящие. *Стебель* простертый, местами правильно перисто ветвящийся, местами же весьма расставленно и неправильно ветвящийся, при росте в густом покрове – с восходящими, почти древовидными симподиальными побегами; густо или расставленно всесторонне облиственный, на слабее ветвящихся

участках стебля листья мельче, так что такие участки могут выглядеть почти столоновидными; на участках с более густым ветвлением листья крупнее; облиственность веточек при росте в густых дерновинках всесторонняя и довольно густая (так что ось веточки не видна в промежутках между листьями), при распластанном росте веточки плоско и очень расставленно облиственные. *Стеблевые листья* яйцевидно-треугольные, б. м. длинно треугольно заостренные, к основанию закругленные, коротко низбегающие; слабо вогнутые, не складчатые или, реже, с сильными глубокими складками; край плоский, пильчатый до основания; *жилка* достигает 0.6–0.85 длины листа, выбегает шипиком; *клетки* в середине листа продолговатые или линейные, в углах основания квадратные или прямоугольные, шире клеток пластинки, образуют небольшую нерезко отграниченную группу. *Веточные листья* эллиптические или яйцевидно-треугольные, коротко или длинно заостренные; край сильно пильчатый; *жилка* сильная, оканчивается мощным, широким шипиком; *клетки* к основанию листа шире и короче в нескольких рядах, в основании нерезко дифференцированные. *Двудомные* или *многодомные*. *Ножка* сильно шероховатая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, согнутая. *Крышечка* низко коническая, резко суженная в узкий, сильно скошенный клювик. *Колечко* отпадающее. *Перистом* полно развитый; зубцы экзостома на дорсальной стороне внизу папиллозно-штриховатые, вверху папиллозные; эндостом с высокой базальной мембраной, широко перфорированными сегментами и узловатыми, иногда ломкими ресничками. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske. Род включает около 10 видов, распространенных в умеренных и тропических районах всех континентов, кроме Антарктиды. Название от ὀξύς – острый, ρύνχος – нос (греч.), по длинному и острому клювику, одному из диагностических признаков рода.

1. Стеблевые листья несколько оттянуто заостренные, веточные листья яйцевидно-эллиптические: от места с максимальной шириной сужаются неравномерно, сначала медленно, затем быстро; большинство клеток листа с отношением длины к ширине 4–8:1; широко распространенный вид ..... 1. *O. hians*
— Стеблевые и веточные листья яйцевидно-треугольные: от места с максимальной шириной сужаются к верхушке равномерно, по прямой; большинство клеток листа с отношением длины к ширине 6–12:1; редкие виды 2
2. Растения крупные, водные; стеблевые листья 1.6–2.4 мм дл., клетки 70–110×7–10 μm; многодомный; Карелия и Урал .. 4. *O. speciosum*
— Растения мелкие или средних размеров, наземные; стеблевые листья 0.7–1.5 мм дл., клетки 30–70×4–6 μm; разные регионы 3
3. Стебли б. м. густо округло облиственные; листья складчатые, на верхушке скрученные; Кавказ, Крым, Калининградская область .... 2. *O. schleicheri*
— Стебли рыхло и, нередко, уплощенно облиственные; листья не складчатые, на верхушке не скрученные; Курильские острова .... 3. *O. savatieri*

◆

1. Stem leaves from ovate base broadly acuminate; branch leaves ovate to elliptic; leaf cell length/width ratio 4–8:1; widespread in European Russia and the Caucasus, scattered in Asiatic Russia ..... 1. *O. hians*

   Oxyrrhynchium hians is very common in the hemiboreal and northern temperate zone of Europe from Central Europe east to the Volga River basin and the Caucasus. It is rare in the Ural Mountains; in Asiatic Russia it is known from the mountains and neighboring lowlands of South Siberia with a few localities in Central Yakutia. All records of the species from the Russian Far East are misidentifications of *Brachythecium (Bryhnia) hultenii*. *Oxyrrhynchium hians* often grows in moderately disturbed places on soil or sometimes the bases of inclined tree trunks in open grasslands and mixed, deciduous forests. This species is notoriously protean: sometimes subdendroid and densely foliate, but mostly very loosely foliate and loosely branched. It can be recognized by its ovate to elliptic branch leaves.
— Stem and branch leaves ovate-triangular, tapered from the leaf widest point by more or less straight line; leaf cell length/width ratio 6–12:1; Karelia, the Urals and Russian Far East; rare species ... 2
2. Robust aquatic plants; stem leaves 1.6–2.4 mm long; leaf cells 770–110×7–10 μm; polyoicous (synoicous + male); Karelia and Urals 2. *O. speciosum*

   This mostly European species has been found a few times in Karelia (northwestern Russia) submerged in lakes, and the southern Urals (collection is mixed with *Sarmentypnum exannulatum*). It is a rather robust sized species that in some aspects resembles *Rhynchostegium riparioides*, but differs in usually having costae that end in stout teeth.
— Slender to medium-sized terrestial plants; stem

leaves 0.7–1.5 mm long; leaf cells 30–70×4–6 μm; dioicous; various regions 3

3. Stems densely terete foliate; leaves plicate, with twisted apices; Caucasus, Crimea and Kaliningrad Province ..... 2. *O. schleicheri*

This species was collected in the Black Sea coastal area in Caucasus, on shaded limestones in forest in deep canyon, and it was also reported from Crimea and Kaliningrad Province. *Oxyrrhynchium schleicheri* has rigidly spreading plicate leaves and forms rather dense tufts. Twisted leaf apex is another character that occur in many leaves in this species, but not known in other species of the genus

— Shoots complanately foliate; leaves eplicate, apex not twisted; Russian Far East (Kuril Islands) .. .. 3. *O. savatieri*

This East Asian species is somewhat similar to the west European *Oxyrrhynchium schleicheri* in having ovate-triangular leaves and very narrow leaf cells; these characters distinguish *O. savatieri* from the habitually very similar and widespread Russian Far East species *Brachythecium hultenii*. The latter species is extremely variable in leaf shape, and its complanate leaved branches sometimes have triangular leaves, but it differs from *O. savatieri* in having broader median leaf cells (mostly 3–6:1 vs. 5–10:1) and strongly prorate vs. smooth or with a few dorsally projecting median leaf cells.

1. **Oxyrrhynchium hians** (Hedw.) Loeske, Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg 49(1): 59. 1907. — *Hypnum hians* Hedw., Sp. Musc. Frond. 272–273, pl. 70, f. 11–14. 1801. — *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac., Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi 2: 299. 1866. — *E. swartzii* (Turner) Curn. in Rabenh., Bryoth. Eur. 12: 593. 1862. — *Hypnum swartzii* Turner, Muscol. Hibern. Spic. 151, pl. 14, f. 1. 1804. — **Оксиринхиум зияющий**. Рис. 240.

Стебель до 7 см дл., веточки до 6 мм дл. *Стеблевые листья* 0.7–1.2 ×0.5–0.8 мм; яйцевидные, постепенно б. м. оттянуто заостренные, не складчатые; жилка до 0.7–0.8 длины листа; *клетки* (25–) 30–65(–80)×(5–)6–8(–9) μm. *Веточные листья* 0.7–1.1×0.4–0.5(–0.6) мм, яйцевидные или эллиптические. *Двудомный*. *Спорофиты* изредка. *Ножка* около 1.5 см. *Коробочка* около 1.5 мм дл. *Споры* 12–14 μm.

Описан из Северной Америки (Пенсильвания). Очень обычен на юге таежной зоны и в зоне широколиственных лесов в Европе. Известен из Северной и Восточной Африки, Макаронезии, Северной и Центральной Америки. Указывался для Японии и многих провинций Китая, но все изученные образцы из этих стран были определены ошибочно. Вместе с тем, учитывая способность вида к расселению (например, на западе Северной Америки), исключать возможность его находок в Восточной Азии нельзя. В России это очень обычный вид в европейской части, на север он распространен до подзоны средней тайги, а в пределах северной тайги исключительно редок. В Сибири имеет ограниченное распространение, связанное преимущественно с рефугиумами неморальной флоры, есть одна находка в среднем течении р. Лены, немного выше Якутска. На юге российского Дальнего Востока приводился ошибочно (большинство ошибочно определенных образцов относятся к *Brachythecium hultenii* и *Myuroclada longiramea*, видам, изменчивость которых не уступает таковой *O. hians*). Ряд других восточных указаний вида нуждается в уточнении. Растет на почве в широколиственных и смешанных лесах, по склонам облесенных оврагов, на лугах, газонах, под пологом густых зарослей крапивы и многих других местах; реже растет на камнях, а в смешанных дерновинках с другими мхами может расти также на валежнике и сильно наклоненных стволах 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

Угнетенные растения *O. hians* имеют иногда листья более правильной треугольной формы и их иногда определяли как *O. schleicheri*, который в хорошо развитом состоянии отличается от *O. hians* складчатыми листьями, часто согнутой верхушкой листа и узкими клетками пластинки, а также сильнее скученным ветвлением и более чустой облиственностью, причем его более жесткие листья создают ‘ригидный’ облик за счет прямо отстоящих листьев, тогда как листья *O. hians* обычно ориентированы в большинстве своем в одном направлении. Наиболее типичная форма роста *O. hians* – рыхлые, “неаккуратно растрепанные” дерновинки с неправильно перистым ветвлением и расставленными листьями (этот облик и обусловил выбор видового эпитета – дерновинка как бы зияет многочисленными дырами); простертые веточки таких растений обычно отчетливо уплощенно облиственные. При росте на открытых участках, например, на склоновых обнажениях и на скалах, *O. hians* часто образует дуговидные, б. м. густо и округло облиственные побеги, так что дерновинка выглядит подушковидной, а ветвление – правильным; у таких растений листья б. м. черепитчато прилегающие (не торчащие, как у *O. schleicheri*), за счет более выраженной вогнутости основания листа. При росте на сильно затененных известняках расположение и стеблевых, и веточных листьев становится выраженно двурядным, сами листья – более длинными и длиннее заостренными (и стеб-

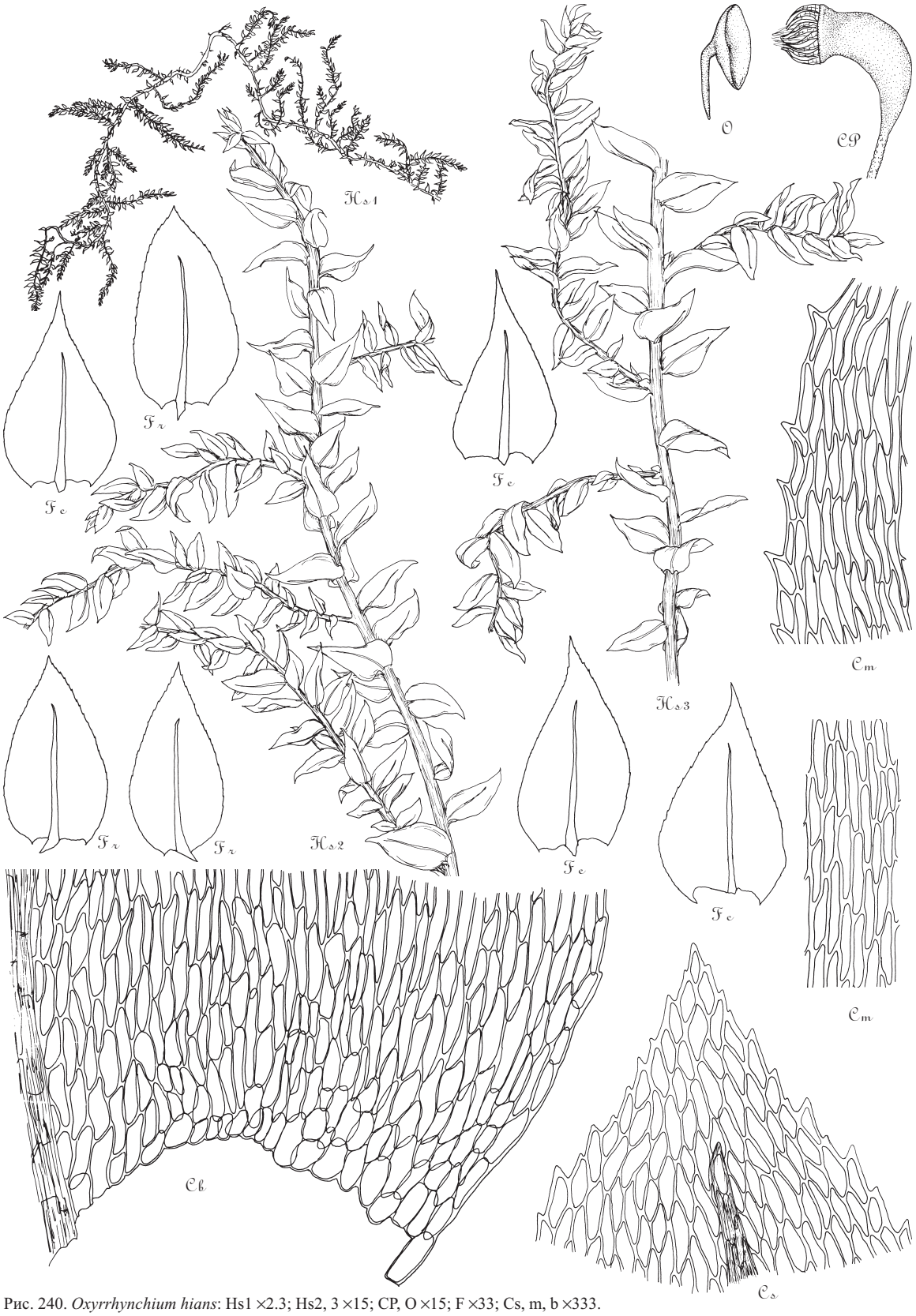

Рис. 240. *Oxyrrhynchium hians*: Hs1 ×2.3; Hs2, 3 ×15; CP, O ×15; F ×33; Cs, m, b ×333.

левые, и веточные). Все данные формы связаны между собой плавными переходами.

2. **Oxyrrhynchium schleicheri** (R. Hedw.) Röll Hedwigia 56: 249. 1915. — *Hypnum schleicheri* R. Hedw. in F. Weber & D. Mohr, Beitr. Naturk. 1: 128. f. 7. 1806. — **Оксиринхиум Шлейхера**. Рис. 241.

Стебель до 4 см дл., веточки до 4 мм дл. *Стеблевые листья* 1.0–1.4×0.5–0.7 мм, треугольно-яйцевидные, в верхушке постепенно заостренные, на верхушке скрученные, складчатые; жилка до 0.75–0.85 длины листа; *клетки* 30–70×4–6 μm. *Веточные листья* 1.0–1.3×0.4–0.5 мм; яйцевидно-треугольные. *Двудомный*. В России только со старыми с*порофитами*. *Ножка* около 1.5 см. [*Коробочка* 2 мм дл. *Споры* 14–16 μm.]

Описан без указания места сбора (по сборам Шляйхера, из Европы). Известен в Макаронезии и в южных и западных районах Европы и сопредельных стран Средиземноморья в Северной Африке и на Ближнем Востоке. В России найден на Черноморском побережье Кавказа (Хоста), на выходах известняков в тенистом лесу в глубоком ущелье; указан для Крыма и Калининградской области. Название в честь швейцарского ботаника Иоганна Кристофа Шляйхера (Johann Christoph Schleicher, 1768–1834), по образцам, полученным от 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 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

Хорошо развитые растения имеют складчатые листья и плотные дерновинки и не похожи на прочие виды рода. Для определения растений из более рыхлых дерновинок главными признаками служат узкие клетки, скрученность верхушки листа и треугольное сужение листа от места своей наибольшей ширины (стороны идут как б. м. прямая линия, что отличает этот вид от широко распространенного *O. hians*, у которого если и встречаются листья такой формы, то они единичные, тогда как у *O. schleichrii* почти все листья такой формы).

3. **Oxyrrhynchium savatieri** (Schimp. ex Besch.) Broth., Nat. Pflanzenfam. I(3): 1154. 1909. — *Eurhynchium savatieri* Schimp. ex Besch., Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 7, 17: 378. 1893. — **Оксиринхиум Саватье**. Рис. 242.

Стебель до 5 см дл., веточки до 4 мм дл. *Стеблевые листья* 0.7–1.1 ×0.4–0.6 мм; треугольно-яйцевидные, постепенно заостренные; не складчатые; жилка до 0.7–0.8 длины листа; *клетки* (25–)30–65(–80)×4–7 μm. *Веточные листья* 0.5–1.0 ×0.2–0.4 мм, от треугольно-яйцевидных до эллиптических; клетки 30–60(–90)×4–6 μm. *Двудомный*. *Спорофиты* в России неизвестны. [*Ножка* 12–15 мм. *Коробочка* около 2 мм дл. *Споры* 10–15 μm.]

Описан из Японии, встречается также в Китае. В России собран только на о. Шикотан, Южные Курилы, на сыром склоне к ручью с хвойном лесу, на почве и скалах, близ воды. Название в честь французского ботаника Поля Амеди Людовика Саватье (Paul Amedée Ludovic Savatier, 1830–1891).

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**

Наиболее важные диагностические признаки *O. savatieri*, отличающие его от широко распространенного *O. hians* – узкие клетки листа и треугольно заостренные листья (стороны сходятся к верхушке более прямо, чем у *O. hians*), что и придает растению “ригидный” облик. Этими же признаками от *O. hians* отличается и европейский вид *O. schleicheri*, с которым *O. savatieri* был сравнен в первоописании. Вместе с тем, в отличие от *O. schleicheri,* для *O. savatieri* характерна четкая уплощенная облиственность веточек. На Рис. 242 она проиллюстрирована не в полной мере: у выросших в затененном сыром месте растений она не выражена, как у большинства образцов этого вида, который по уровню своего полиморфизма сходен с *O. hians*. Тем не менее, ‘ригидность’ треугольных листьев позволяет узнать этот вид при сборах в природе и в таком состоянии.

4. **Oxyrrhynchium speciosum** (Brid.) Warnst., Krypt.-Fl. Brandenburg, Laubm. 786. pl. 792: f. 3. 1905. – *Hypnum speciosum* Brid., Muscol. Recent. Suppl. 2: 105. 1812. — *Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur., Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 13: 500. 1863. — **Оксиринхиум красивый**. Рис. 243.

Стебель до 10 см дл., веточки до 8 мм дл. *Стеблевые листья* 1.6–2.4×0.7–1.3 мм, треугольно-яйцевидные, длинно постепенно заостренные; не складчатые; жилка 0.7–0.8 длины листа; *клетки* 70–110×7–10 μm. *Веточные листья* 1.3–2.3×0.6–1.1 мм; яйцевидно-ланцетные, с сильнее пильчатым краем и более сильным шипиком на конце жилки; *клетки* 60–90×6–9 μm. На территории европейской России известны только мужские растения; в Западной Европе вид описан как многодомный (обоеполые + мужские растения). [*Ножка* около 1.5 см. *Коробочка* 1.5 мм дл. *Споры* 12–14 μm].

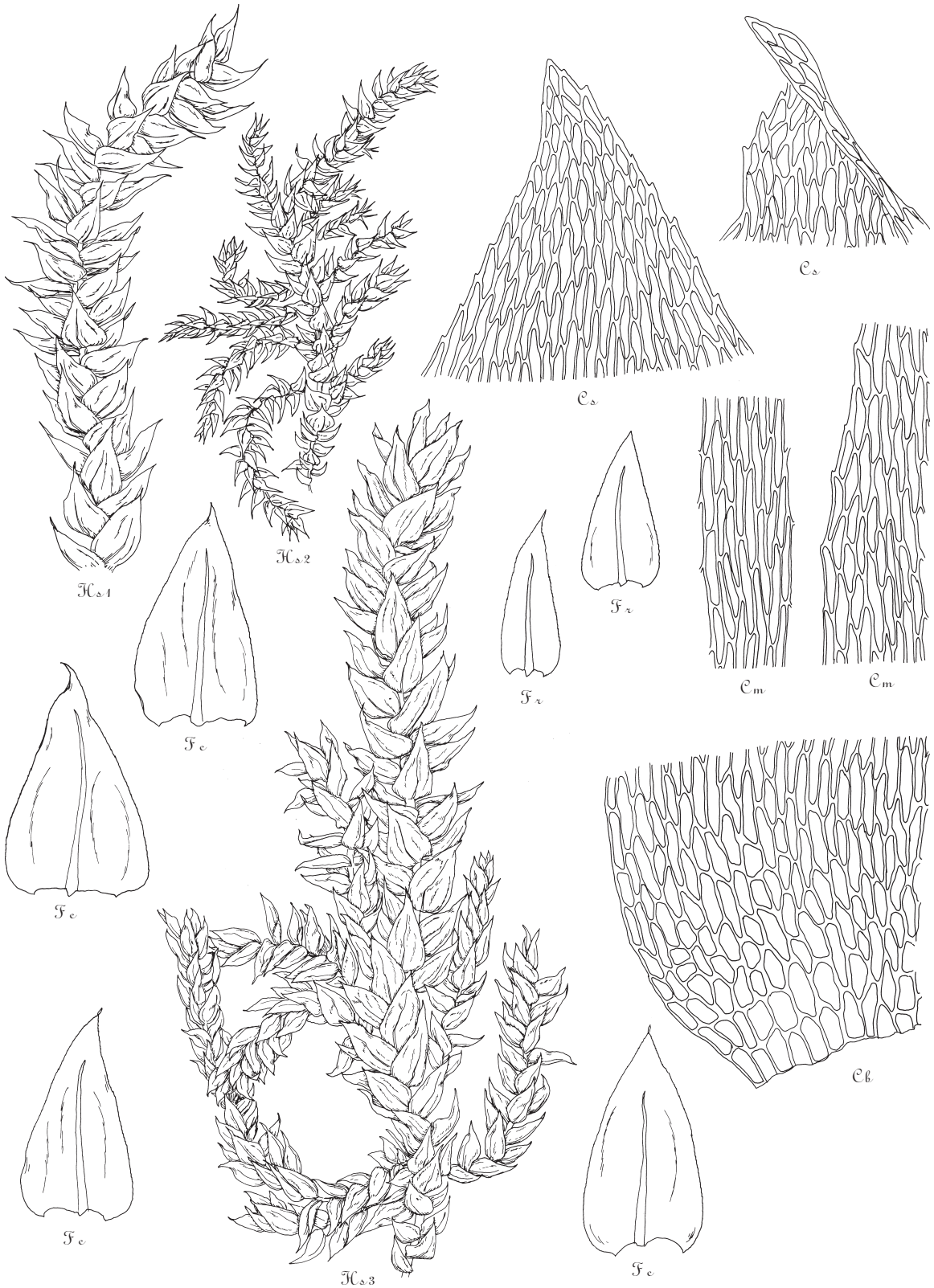

Рис. 241. *Oxyrrhynchium schleicheri*: Hs2 ×6.5; Hs1,3 ×14; F ×33; Cs, m, b ×333.

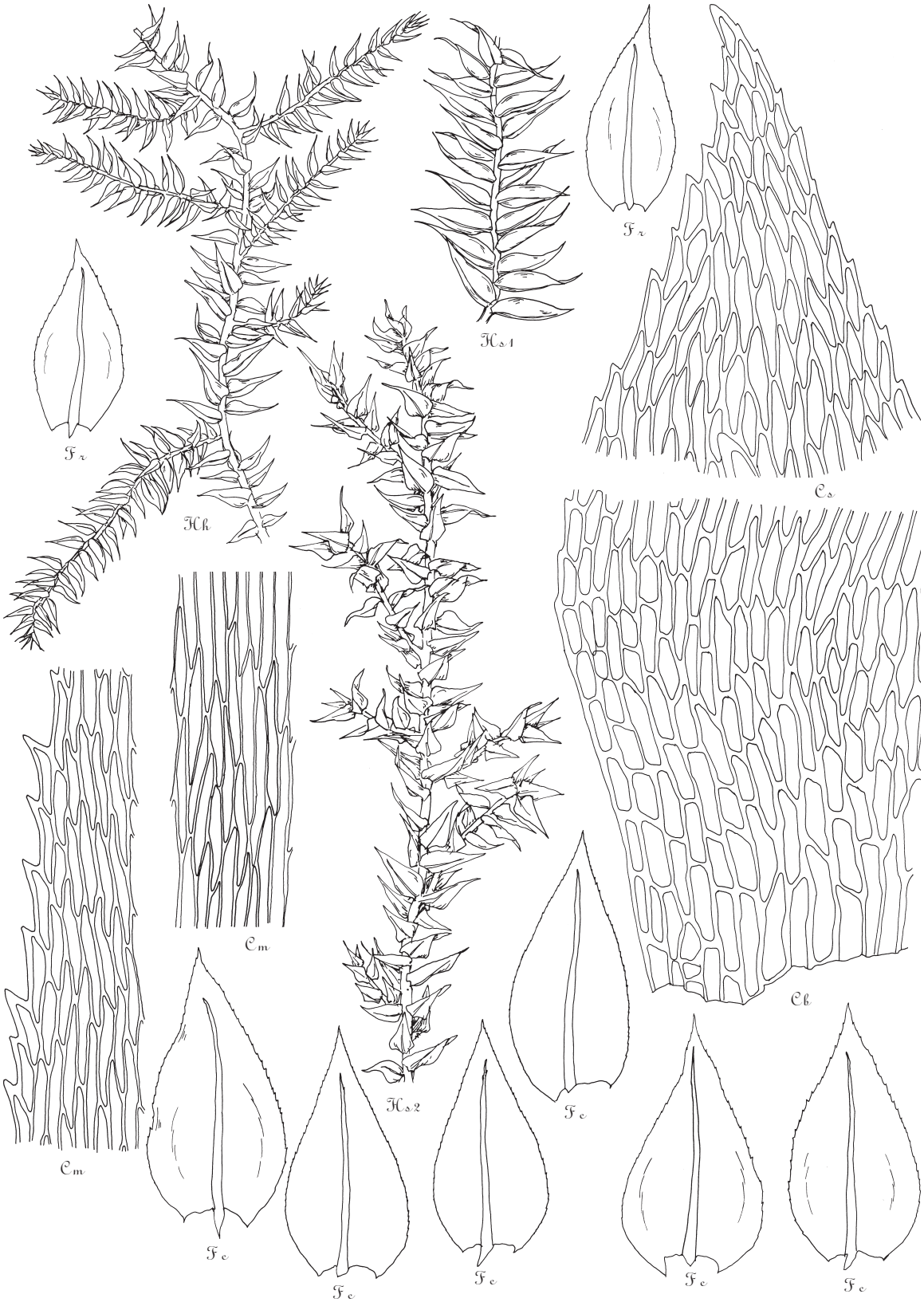

Рис. 242. *Oxyrrhynchium savatieri*: Hh ×6.5; Hs1,2 ×14; F ×37; Cs, m, b ×370.

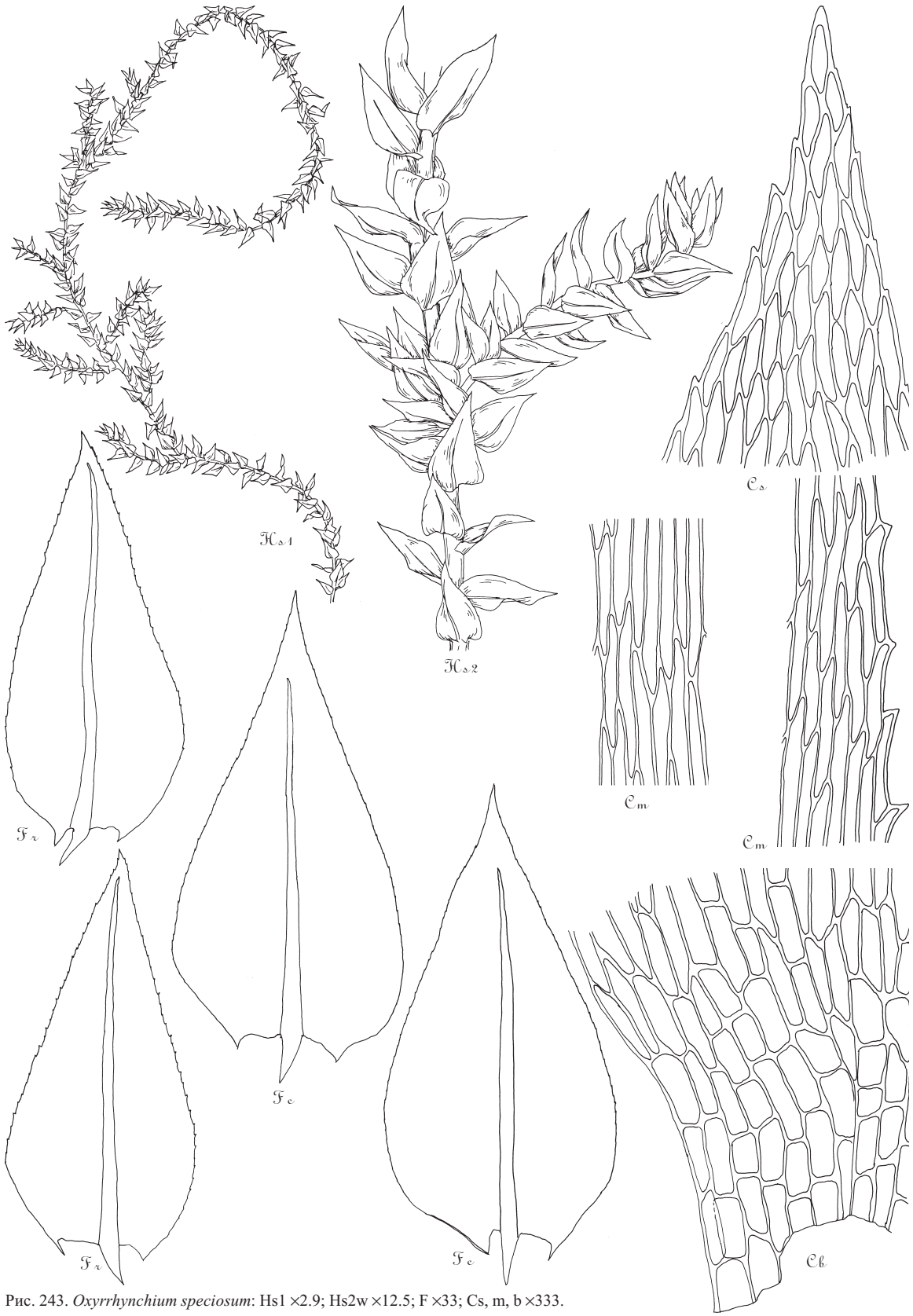

Рис. 243. *Oxyrrhynchium speciosum*: Hs1 ×2.9; Hs2w ×12.5; F ×33; Cs, m, b ×333.

Описан из Италии. Европейский вид, известный в большинстве стран, но, по-видимому, повсеместно редкий. Указания из прочих районов мира нуждаются в подтверждении. На территории России данный вид не раз указывался на основании неверных определений. Вид, тем не менее, встречается в Карелии в озерах, растет на дне на глубине 1–4 м (и в таких же местообитаниях растет в Финляндии). Мы также условно относим к этому виду образец, собранный, Й. Подперой в Башкортостане, который, однако, представлен в гербарии лишь единичными вкраплениями (в дерновинке *Warnstorfia exannulata*), представляя угнетенную форму, с относительно более короткой жилкой.

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

Oxyrrhynchium speciosum гораздо крупнее прочих видов рода и отличается таже произрастанием по берегам водоемов. Из водных представителей семейства в европейской России встречается только *Rhynchostegium riparioides,* который, однако, имеет более коротко заостренные листья и жилку, никогда не оканчивающуюся крупным сильным шипиком; кроме того, *R. riparioides* – однодомный вид, часто встречающийся со спорофитами, что позволяет отличать его по гладкой (а не шероховатой) ножке. Ряд указаний *O. speciosum* был основан на неверном определении *Brachythecium rivulare* и *Sciuro-hypnum curtum*. Оба эти вида отличаются, однако, крупными, тонкостенными клетками углов основания листа, тогда как у *O. speciosum* клетки углов основания б. м. толстостенные и пористые.

Род 12. **Okamuraea** Broth. — **Окамурия**

Растения средних размеров, в б. м. густых, жестких дерновинках, желто-зеленые. *Стебель* простертый, не вполне правильно, прерывисто перисто ветвящийся, густо всесторонне облиственный; веточки округло облиственные, на концах оттянутые и более мелко облиственные или с отдельными участками побегов, где листья более мелкие. *Стеблевые листья* в сухом состоянии от прямо отстоящих до несколько вбок или внутрь согнутых, рыхло прилегающие друг к другу, при увлажнении далеко отгибающиеся, от яйцевидных до яйцевидно-ланцетных, постепенно суженные в длинную верхушку, к основанию закругленные, без выраженного низбегания, б. м. вогнутые, складчатые или не складчатые; край плоский или местами отогнутый, слабо пильчатый; *жилка* оканчивается на 0.5–0.7 длины листа, на конце без шипика; *клетки* продолговато-эллиптические, толстостенные, к основанию листа более короткие, в углах основания квадратные или коротко прямоугольные, толстостенные, образующие обширную непрозрачную группу, нерезко отграниченную от соседних клеток и поднимающуюся вверх вдоль края листа. *Веточные листья* слабо отличаются от стеблевых. *Вегетативное размножение* у некоторых видов с помощью выводковых веточек, скученных в пазухах верхних листьев. *Двудомные*. *Ножка* гладкая. *Коробочка* почти прямостоячая или слабо наклоненная, не согнутая, продолговато-овальная или овальная. *Крышечка* с длинным клювиком. *Колечко* не отпадающее. *Перистом* сильно модифицированный; экзостом образован массивными зубцами с многочисленными дорсальными трабекулами, на дорсальной стороне мелко папиллозный до основания; эндостом образован только базальной мембраной 1/5–1/3 высоты зубцов экзостома, без сегментов и ресничек. *Споры* от мелких до крупных. *Колпачок* волосистый.

Тип рода – *Okamuraea cristata* Broth. (= *O. hakoniensis* (Mitt.) Broth.). Род включает 4 вида, распространенных в Восточной Азии. Название рода в честь Шутаи Окамуры (Shûtai Okamura, 1877–1947), японского бриолога, многочисленные коллекции которого обрабатывал Бротерус.

1. Выводковые веточки отсутствуют; листья 1.6–2.1×0.6–0.9 мм; клетки в основании верхушки до 50 μm дл. ..... 1. *O. hakoniensis*
— Выводковые веточки скучены в пазухах верхних листьев; листья 1.2–1.7×0.3–0.6(–0.9) мм; клетки в основании верхушки до 30 μm дл. . ..... 2. *O. brachydictyon*

◆

1. Brood branches absent; leaves often long-attenuate, 1.6–2.1×0.6–0.9 mm; cells at base of leaf acumina to 50 μm long ..... 1. *O. hakoniensis*

This rare East Asian species is superficially similar to *Brachythecium* (e.g. *B. buchananii*) and is characterized by an alternation of zones with large and with small leaves that help to recognize the species in the field.

— Brood branches clustered in leaf axils; leaves gradually tapered to apices or shortly attenuate, 1.2–1.7×0.3–0.6(–0.9) mm; cells at base of leaf acumina to 30 μm long .. 2. *O. brachydictyon*

Okamuraea brachydictyon is similar to *Pseudoleskeella nervosa* and *Platygyrium repens* in having clusters of brood branches, but differs

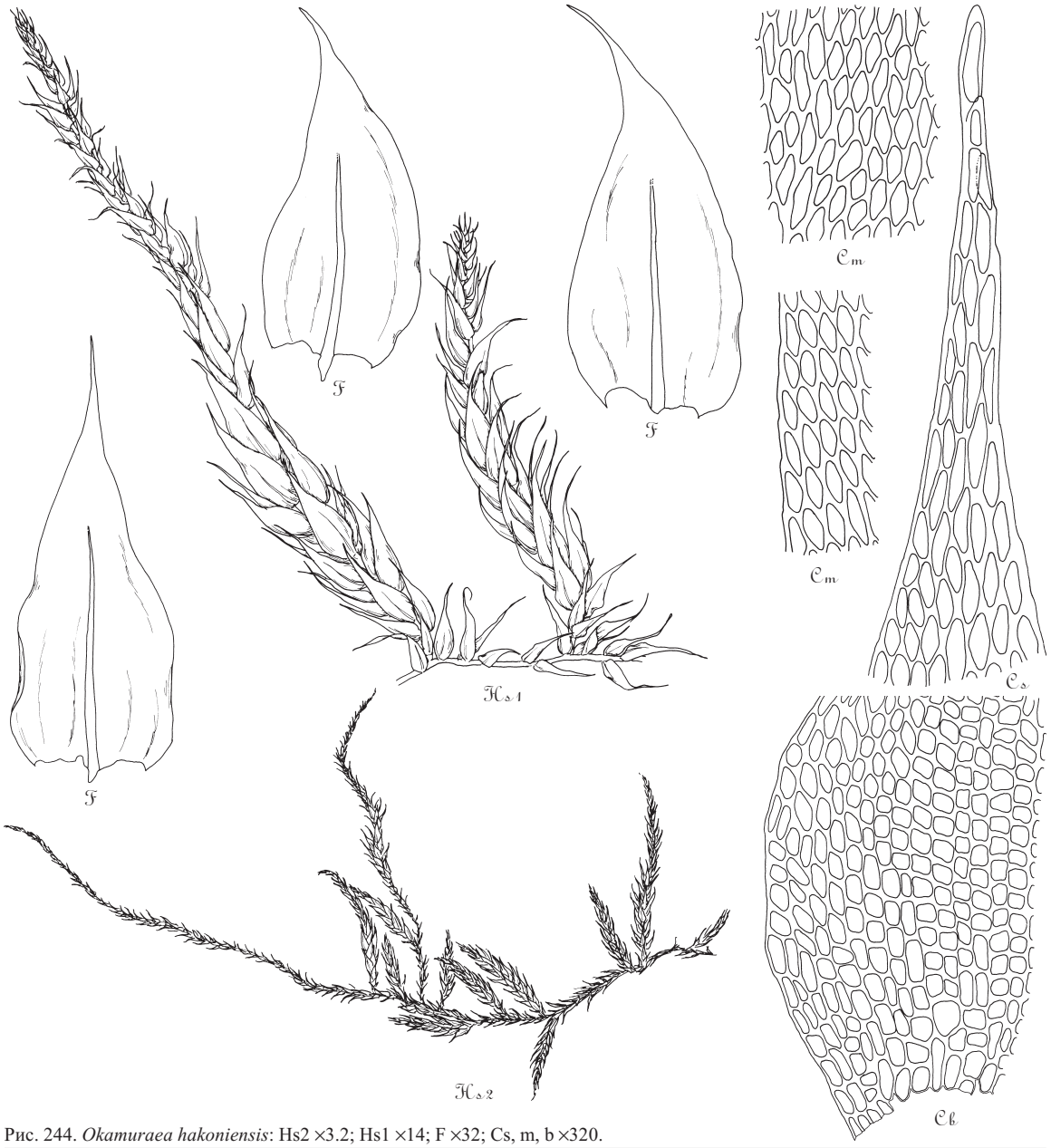

Рис. 244. *Okamuraea hakoniensis*: Hs2 ×3.2; Hs1 ×14; F ×32; Cs, m, b ×320.

from both in having dull, yellowish plants. It occurs sporadically on trees in southern parts of the Russian Far East.

1. **Okamuraea hakoniensis** (Mitt.) Broth., Nat. Pflanzenfam. I(3): 1133. 1908. — *Hypnum hakoniense* Mitt., Trans. Linn. Soc. London, Bot. 3: 185. 1891. — **Окамурия хаконейская**. Рис. 244.

Стебель 3–5 см дл., веточки до 6(–10) мм дл., с многочисленными столоновидными побегами, возникающими на стебле латерально и в продолжение веточки (при этом листья меняют свой размер резко). *Стеблевые листья* 1.6–2.1×0.7–0.9 мм, от яйцевидных до яйцевидно-ланцетных, с оттянутой верхушкой, сложенной более длинными клетками; *клетки* в средней части листа 20–30×9–12 μm, в нижней части верхушки до 50 μm. *Выводковые веточки* отсутствуют. *Спорофиты* с территории России неизвестны. [*Ножка* около 2 см. *Коробочка* 1.5–2 мм дл., продолговато-овальная. *Споры* 20–60 μm].

Описан из Японии (из окрестностей города Хаконе на Хонсю) и известен из многих ее провинций, равно как и из многих провинций Китая. В России встречается в Приморье и Приамурье, на Сахалине и Курильских

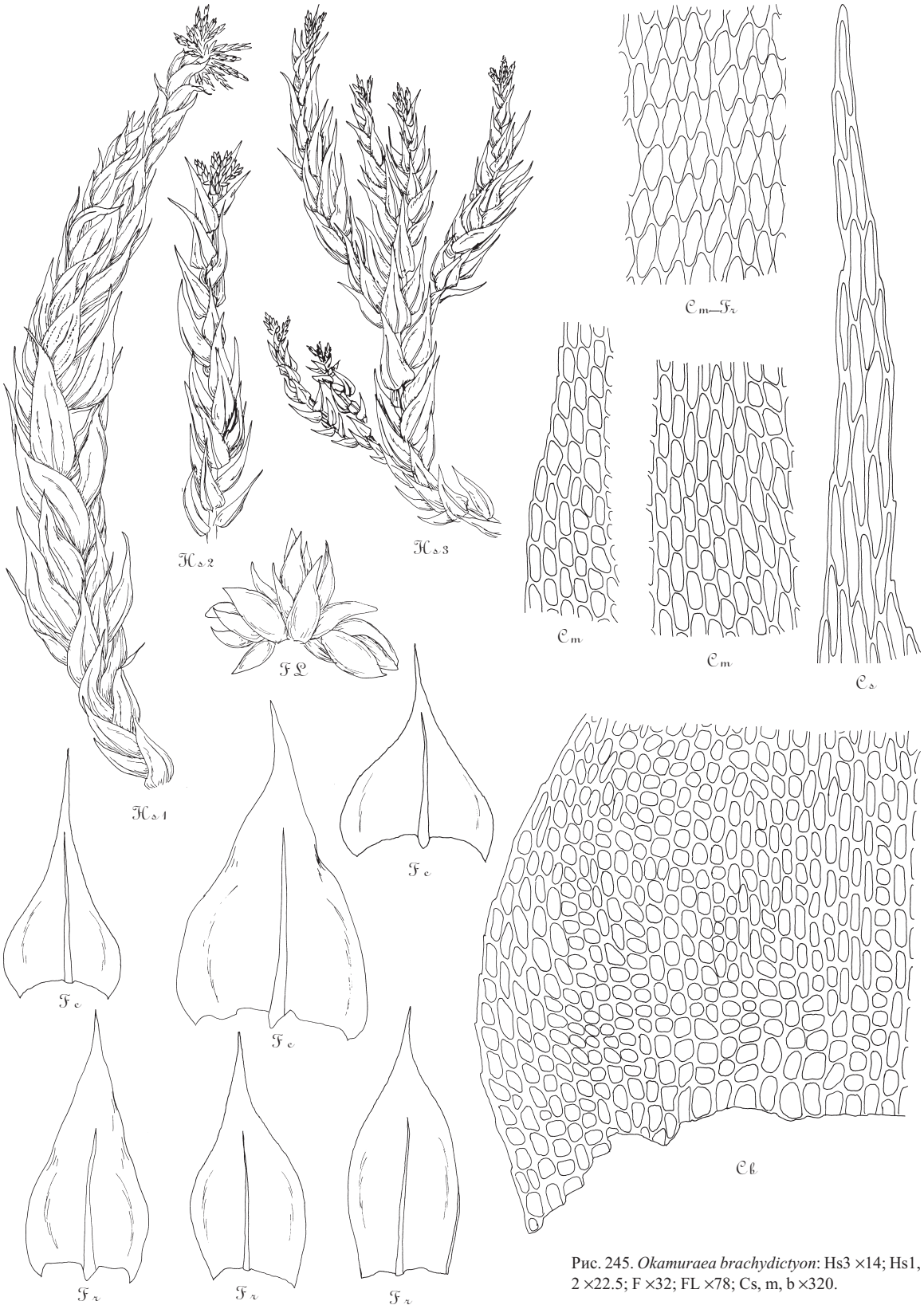

Рис. 245. *Okamuraea brachydictyon*: Hs3 ×14; Hs1, 2 ×22.5; F ×32; FL ×78; Cs, m, b ×320.

островах (в Приморье от уровня моря до 1450 м над ур. м.). Растет на стволах разных деревьев (клен, тополь, дуб, липа, ель, пихта и др.) и на скальных выходах разных пород.

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**

Внешне и по размерам вид похож на сравнительно мелкие и ригидные формы *Brachythecium buchananii,* однако листья у него более жесткие; кроме того, он отличается наличием многочисленных участков побегов с сильно уменьшенными листьями, что позволяет узнавать его в природе. От следующего вида отличается еще и отсутствием выводковых веточек.

2. **Okamuraea brachydictyon** (Cardot) Nog., J. Hattori Bot. Lab. 9: 10. 7. 1953. — *Brachythecium brachydictyon* Cardot, Beih. Bot. Centralbl. 17: 34. 20. 1904. — *Bryhnia ussuriensis* Broth., Trudy Troitskos.-Kyakhtinsk. Otd. Priamursk. Otd. Imp. Russk. Geogr. Obshch. 8(3): 8. 1906. — **Окамурия короткоклеточная**. Рис. 245.

Стебель 2–4 см дл., веточки до 6(–10) мм дл., изредка с утончающимися на концах побегами (при этом листья меняют свой размер постепенно). *Стеблевые листья* 1.2–1.7×0.3–0.6(–0.9) мм, яйцевидные, с постепенно заостренной или коротко оттянутой верхушкой, сложенной более длинными клетками (в длину около 5 клеток); *клетки* в средней части листа 10–15×8–11 μm, в нижней части верхушки до 30 μm. *Спорофиты* с территории России неизвестны. [*Ножка* около 7 мм. *Коробочка* овальная, 1.2 мм дл. *Споры* 15–25 μm].

Описан из Кореи и известен из многих местонахождений в разных провинциях Китая, а также из Японии. В России встречается в Приморье, Приамурье и на Южных Курилах. В Приморье растет на стволах деревьев (березы, липы, ореха) и на б. м сухих скальных выходах в лесах; на Кунашире был собран на пихте и гортензии.

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**

Короткие выводковые веточки, скученные в пазухах верхних листьев, встречаются в разных группах бокоплодных мхов (*Leucodon sciuroides, Pseudoleskeella nervosa, Platygyrium repens*); от всех российских мхов с этим признаком *O. brachydictyon* отличается желтовато-зелеными растениями с длинно торчащими верхушками листьев; листья отходят от стебля под широким углом и только выше лист изгибается до вверх направленного. Этим *O. brachydictyon*, равно как и второй российский представитель данного рода, несколько напоминает *Brachythecium buchananii,* который также имеет “пестроватую” окраску, обусловленную тем, что в промежутках между светлыми листьями виден более темный стебель; у *O. brachydictyon* это хорошо видно на более тонких побегах, тогда как вверх направленные побеги с выводковыми веточками более густо и вздуто облиственны.

Род 13. **Cirriphyllum** Grout — **Циррифиллум**

Растения крупные, в рыхлых или умеренно густых дерновинках, светло-, желтовато- или беловато-зеленые, шелковисто блестящие. *Стебель* простертый или несколько дуговидный, правильно или неправильно перисто ветвящийся, в верхней части густо, ниже б. м. рыхло или густо округло облиственный; веточки острые, прямые или согнутые, округло облиственные. *Стеблевые листья* непосредственно ниже верхушки б. м. плотно прилегающие, ниже рыхло прилегающие и иногда далеко отстоящие, яйцевидные, вверху закругленные и внезапно суженные в длинную волосковидную верхушку или треугольно заостренные, к основанию слабо закругленные, широко или узко, длинно или коротко низбегающие, сильно вогнутые; край плоский, пильчатый в верхней половине или почти до основания листа; *жилка* достигает (0.3–)0.4–0.8 длины листа, оканчивается шипиком или без шипика; *клетки* пластинки листа линейные или продолговато-ромбические, тонко- или толстостенные, в основании листа более короткие и широкие, в углах основания округло коротко прямоугольные или квадратные, тонко- или толстостенные, прозрачные или непрозрачные, образуют б. м. крупную, нерезко отграниченную группу. *Веточные листья* от продолговато-яйцевидных до продолговато-ланцетных, более постепенно суженные к верхушке, на конце закрученной, или же веточные листья мало отличаются от стеблевых. *Двудомные*. *Ножка* шероховатая. *Коробочка* наклоненная, слабо согнутая. *Крышечка* с умеренно резко отграниченным, длинным, слабо скошенным клювиком. *Колечко* отпадающее. *Перистом* полно развитый; зубцы экзостома на дорсальной стороне внизу папиллозно-штриховатые; эндостом с высокой базальной мембраной, длинными ресничками. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

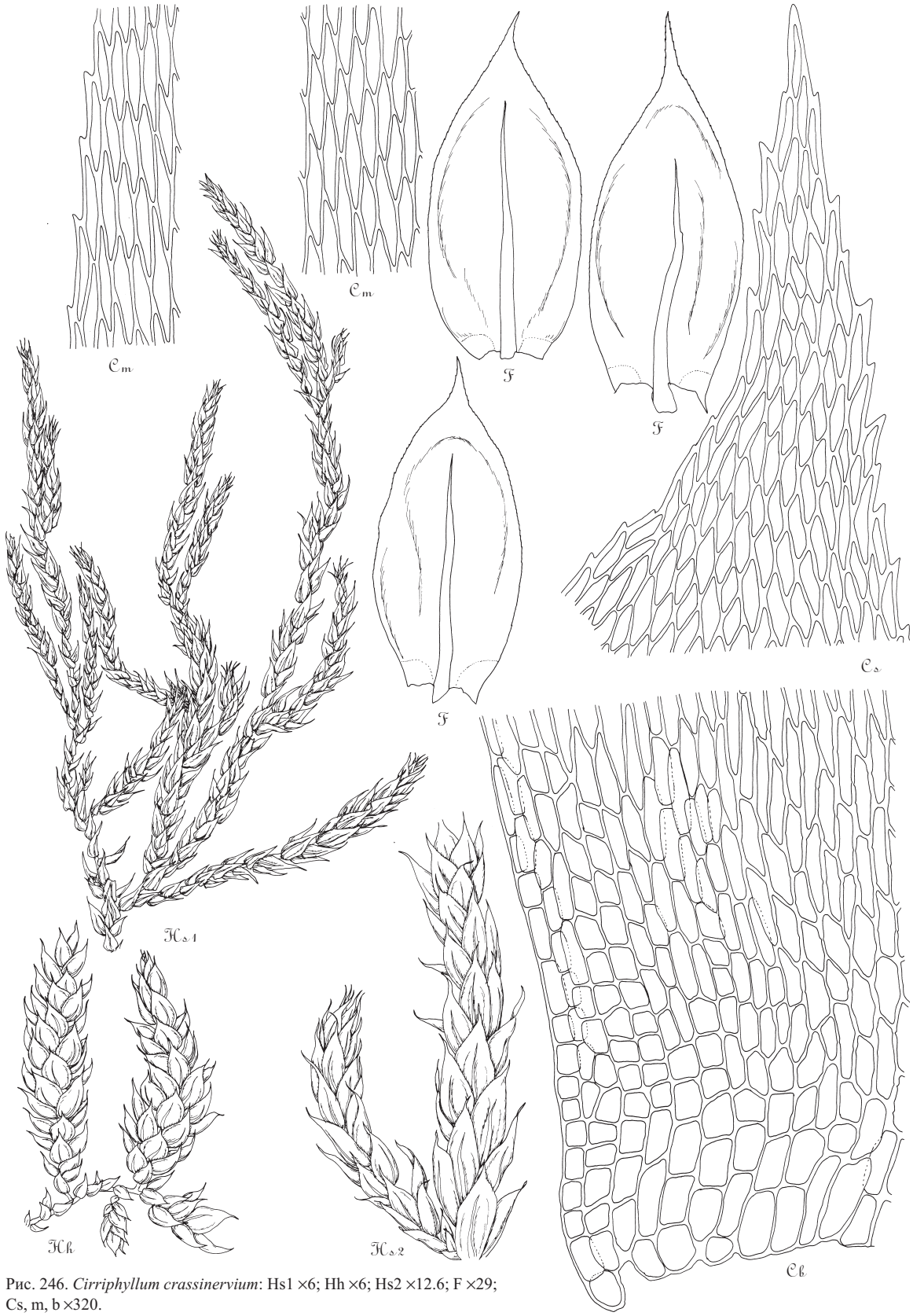

Рис. 246. *Cirriphyllum crassinervium*: Hs1 ×6; Hh ×6; Hs2 ×12.6; F ×29; Cs, m, b ×320.

Тип рода – *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout. Род включает, помимо типового вида, *C. crassinervium* – вид, широко распространенный на Кавказе и в Западной Европе, и еще 1–4 вида в других частях света. При описании рода Граут отнес к нему 5 видов: *C. piliferum, C. cirrosum* (Schwägr.) Grout, *C. tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Grout, *C. illecebrum* (Hedw.) Grout и *C. brandegei* (Aust.) Grout, основываясь на форме листа, который быстро закруглен и далее резко сужен в нитевидную верхушку. Данный признак оказался несостоятельным: эти виды, согласно современным представлениям, относятся к четырем разным филогенетическим линиям (Ignatov & Huttunen, 2002). В России встречается два вида, весьма мало друг на друга похожие по признакам гаметофита. Название от *cirrus* – усик (лат.), φύλλον – лист (греч.), по волосковидной верхушке листа.

1. Стеблевые листья сужены в короткую оттянутую верхушку; клетки пластинки листа продолговато-ромбические, в углах основания сравнительно мелкие; в предгорьях и нижнем горном поясе Кавказа .... 1. *C. crassinervium*

— Стеблевые листья внезапно сужены в длинную волосовидную верхушку; клетки пластинки листа линейные, в углах основания крупные; преимущественно в бореальной и гемибореальной зонах и таежном и подгольцовом поясах гор ..... 2. *C. piliferum*

◆

1. Stem leaves acute to acuminate; leaf cells oblong-rhomboidal; alar cells not conspicuously enlarged, dull; the Caucasus .. 1. *C. crassinervium*

Cirriphyllum crassinervium is a Mediterranean species that in Russia occurs mostly on the Black Sea coast growing on soil in xero-mesic environments. It is a troublesome species that can be confused with *Brachythecium* spp. (especially *B. rutabulum*) as well as other Brachytheciaceae genera. Its gametophytes have little superficial similarity to the widespread and well-known *C. piliferum*. *Cirriphyllum crassinervium* differs from *C. piliferum* in having rather dull-yellow plants; relatively short leaf cells; and costae that are gradually widened at the base.

— Stem leaves abruptly contracted to filiform acumina; leaf cells linear; alar cells conspicuously enlarged, pellucid; widespread in lowland boreal/hemiboreal zones, frequent in forested mountains up to subalpine zone ..... 2. *C. piliferum*

Cirriphyllum piliferum is one of the easiest species to recognize in the field because of its piliferous leaves. In Russia it is common in hemiboreal forests, tall-herbaceous vegetation, subalpine meadows, and fern-dominated forests. *Cirriphyllum piliferum* often grows in association with *Rhytidiadelphus*, *Plagiomnium*, *Brachythecium*, and *Sciuro-hypnum.*

1. **Cirriphyllum crassinervium** (Taylor ex Wilson) Loeske & M. Fleisch., Allg. Bot. Z. Syst. 13: 22. 1907. — *Hypnum crassinervium* Taylor ex Wilson, Engl. Bot. Suppl. 2: 2706. 1831. — *Eurhynchium crassinervium* (Taylor ex Wilson) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 5: 230 (fasc. 57–61 Mon. 14). 1854. — **Циррифиллум толстожилковый**. Рис. 246.

Растения довольно крупные, в умеренно густых дерновинках, желто-зеленые. *Стебель* несколько дуговидный, до 6 см дл., неправильно ветвящийся, густо округло облиственный; веточки до 10 мм дл., согнутые. *Стеблевые листья* б. м. плотно прилегающие, 1.8–2.4×0.7–1.0 мм, яйцевидные, треугольно заостренные, узко и коротко низбегающие, сильно вогнутые; край листа пильчатый почти до основания; *жилка* мощная, до 0.6–0.8 длины листа, оканчивается шипиком; *клетки* продолговато-ромбические, 30–70×8–11 μm, толстостенные, в углах основания б. м. квадратные, толстостенные, непрозрачные, образуют средних размеров нерезко отграниченную группу. *Спорофиты* редко. *Ножка* до 2 см. *Коробочка* около 2 мм дл. *Споры* 16–18 μm.

Описан из Ирландии. Широко распространен в Южной и Центральной Европе, заходит на север до Исландии и Скандинавии, на юг до Канарских островов, Алжира и Туниса, на восток до Ирана. На Кавказе более часто встречается в районе черноморского побережья, реже в других районах; отмечен для Крыма. Растет на камнях и почве в широколиственных лесах, глубоких оврагах, на скальных выходах в лесах.

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

Вид не имеет признаков, которые позволяли бы безошибочно и легко узнавать его в природе. Одни формы его более походят на *Brachythecium rutabulum*, причем именно на кавказскую форму последнего, которая имеет сильно согнутые листья, так что облиственность кажется черепитчатой. Листья *C. crassinervium*, однако, более жесткие, растения в целом менее

Рис. 247. *Cirriphyllum piliferum*: Hs1 ×2; Hs2, 3 ×13.5; CP ×13.5; F ×23; Csfc, bfc ×122; Cmfc, mfr, sfr ×285.

блестящие, побеги несколько дуговидно согнутые; если имеются коробочки, то крышечка с длинным клювиком позволяет легко отличить его от *B. rutabulum,* у которого крышечка коническая. Под микроскопом различение их трудности не представляет, поскольку у *B. rutabulum* имеется прозрачная группа клеток в углах основания листа, и лист быстро сужен к основанию; кроме того, последний вид однодомный. Узколистные формы, с другой стороны, могут быть похожи на мощно развитый *Sciuro-hypnum flotovianum*, у которого клетки в основании листа тоже мелкие и б. м. непрозрачные, а клетки пластинки ромбические; однако у *S. flotovianum* жилка хотя и бывает до 0.7–0.8 длины листа, но хотя бы в части листьев она почти достигает верхушки, причем у хорошо развитых форм (которые внешне могут быть приняты за *C. crassinervium*) жилка доходит до верхушки во многих листьях.

2. **Cirriphyllum piliferum** (Hedw.) Grout, Bull. Torrey Bot. Club 25(5): 225. 1898. — *Hypnum piliferum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 275. 1801. — **Циррифиллум волосконосный**. Рис. 247.

Растения крупные, в рыхлых дерновинках, светло- или беловато-зеленые. *Стебель* простертый, до 10 см дл., правильно перисто ветвящийся, в верхней части густо, ниже б. м. рыхло округло облиственный; веточки до 15 мм дл., острые. *Стеблевые листья* непосредственно ниже верхушки стебля б. м. плотно прилегающие, ниже до далеко отстоящих, 2.0–2.6×1.0–1.5 мм, яйцевидные, вверху закругленные и внезапно суженные в длинную волосковидную верхушку, широко и длинно низбегающие; край листа в верхней половине пильчатый; *жилка* достигает (0.3–)0.4–0.6 длины листа, оканчивается без шипика; *клетки* линейные, 60–110×7–10 μm, тонкостенные, в углах основания округло коротко прямоугольные, тонкостенные, прозрачные, образуют б. м. крупную группу. *Веточные листья* до 2.0×0.7 мм, продолговато-яйцевидные до продолговато-ланцетных, более постепенно суженные к верхушке, на конце закрученной. *Спорофиты* редко. *Ножка* до 2 см. *Коробочка* около 2 мм дл. *Споры* 14–15 μm.

Описан из Центральной Европы. Вид широко распространен в бореальной и гемибореальной зонах Евразии, проникая на юг в горах до Северной Африки, Ирана, Гималаев, центральных провинций Китая и Тайваня; в Северной Америке встречается на востоке; в горах б. ч. не пересекает верхней границы леса. В России известен из большинства регионов, в которых встречается ель, но избегает районов распространения вечной мерзлоты. Встречается чаще в ельниках-кисличниках и папоротниковых, в сероольшаниках, в приручьевых ельниках, среди высокотравья, часто на сырых склонах облесенных оврагов, иногда на лугах; нередок на валежнике и иногда поднимается по стволам до полуметра над землей.

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**

Крупные размеры, относительно правильное перистое ветвление и беловатая окраска (особенно в сыром состоянии) позволяют легко узнавать данный вид, не поднимая его с земли. В сомнительных случаях рассматривание побега на просвет (лучше на темном фоне) позволяет видеть “усатую” верхушку стебля невооруженным глазом. Отличия от *Brachythecium cirrosum*, ранее относимого к роду *Cirriphyllum* из-за сходного строения листа, четкие и многочисленные: у *B. cirrosum* ветвление неправильное, стеблевые и веточные листья практически одинаковые, клетки углов основания листа мелкие, растения соломенно-желтые или бледно-золотистые, и, кроме того, этот вид растет на почве только в тундре, а в лесной зоне и лесном поясе в горах почти исключительно на сырых скалах.

Род 14. **Eurhynchiastrum** Ignatov & Huttunen — **Эвринхиаструм**

Растения мелкие или средних размеров, в рыхлых или иногда густых подушковидных дерновинках, зеленые, блестящие. *Стебель* простертый или дуговидно восходящий, неправильно перисто ветвящийся, рыхло или густо округло облиственный; симподиальные побеги часто; веточки прямые, туповатые, более густо облиственные. *Стеблевые листья* прямо отстоящие, яйцевидно-треугольные, постепенно б. м. длинно заостренные, к основанию резко закругленные и коротко низбегающие; край плоский, слабо или умеренно пильчатый; *жилка* достигает 0.5–0.8 длины листа, оканчивается шипиком; *клетки* пластинки листа линейные, умеренно толстостенные, в углах основания квадратные и коротко прямоугольные, образующие небольшую, умеренно отграниченную группу. *Веточные листья* отстоящие или прилегающие, яйцевидно-ланцетные, тупые, по краю остро пильчатые; *жилка* оканчивается сильным шипиком. *Двудомный* или *ложнооднодомный*. *Ножка* гладкая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, продолговато-яйцевидная, на спинке согнутая. *Крышечка* с длинным прямым или слабо скошенным клювиком. *Колечко* отпадающее. *Перистом* полно развитый.

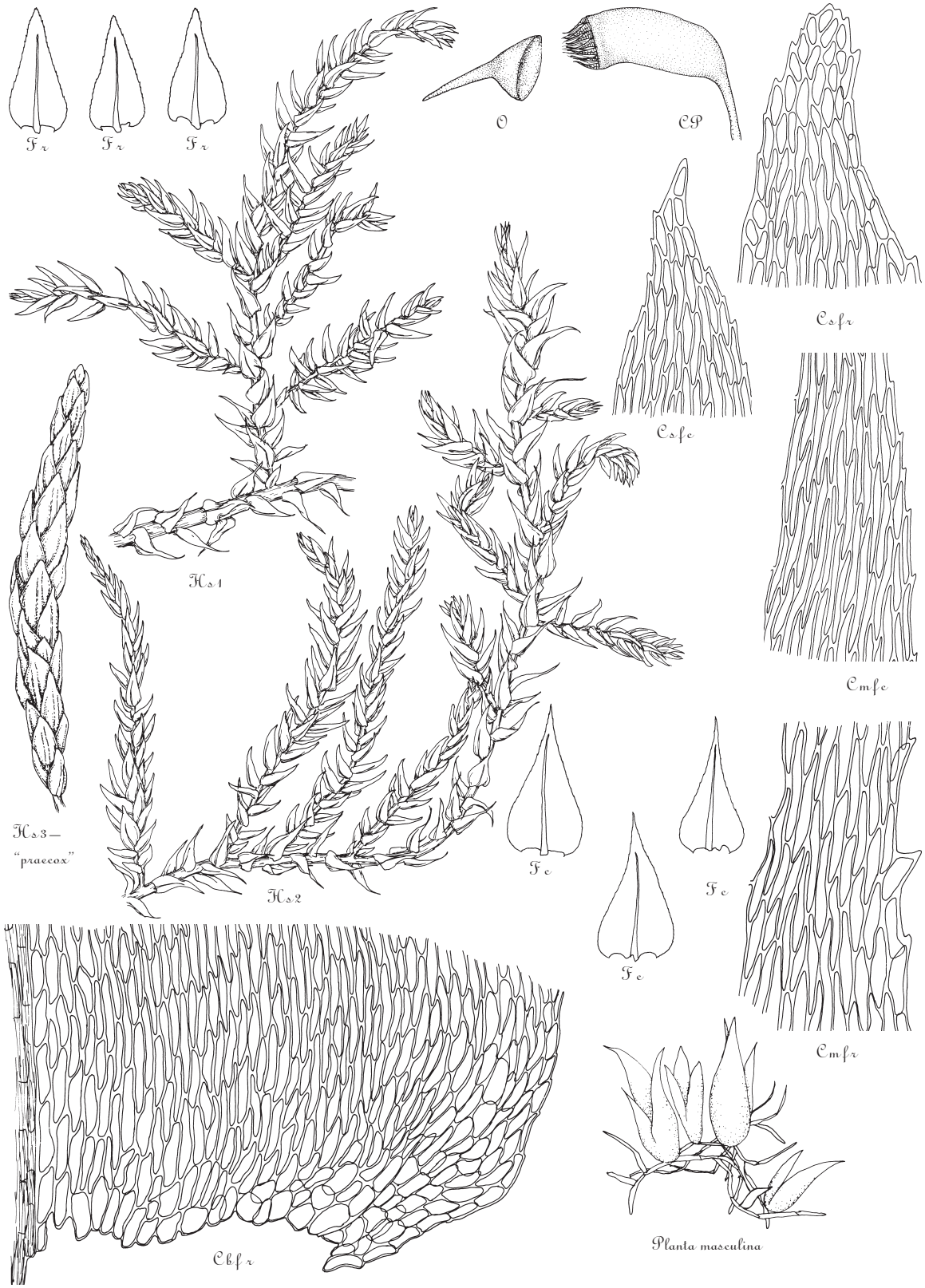

Рис. 248. *Eurhynchiastrum pulchellum*: Hs1, 2 ×15; CP, O ×15; Hs3 ×25; F ×25; Planta masculina ×78; Cs, m, b ×317.

Тип рода – *Eurhynchiastrum pulchellum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen. Род включает, по-видимому, единственный вид (с несколькими внутривидовыми таксонами). Название по сходству с родом *Eurhynchium*, к которому его ранее относили.

◆ The small to medium-sized plants of *Eurhynchiastrum pulchellum* can usually be recognized by their blunt branch leaf apices that have a few crowded, irregularly shaped cells. It occurs throughout Russia in a wide range of dry habitats ranging from semi-desert Caspian Sea areas to the Arctic Ocean islands. In forest zones it grows on soil banks, rocks, and tree trunks. In its most common form *E. pulchellum* has small, julaceous plants and erect spreading leaves. In xeric regions its leaves are often tightly appressed in much the same way as those of *Brachytheciastrum collinum*, but that species differs from *E. pulchellum* in having acute leaves. On shaded limestone cliffs *E. pulchellum* has creeping, thread-like stems that are tightly appressed to the rock faces and may have very well-spaced leaves. This form of the species resembles depauperate collections of *Brachytheciastrum trachypodium*.

1. **Eurhynchiastrum pulchellum** (Hedw.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 262. 2002 [2003]. — *Hypnum pulchellum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 265, pl. 68 [top], f. 1–4. 1801. — *Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn., Man. Mosses W. Pennsylvania 350. 1913. — **Эвринхиаструм красивенький**. Рис. 248, 216Е.

Стебель 2–3(–5) см дл., веточки до 5 мм дл. *Стеблевые листья* 0.7–1.2×0.4–0.8 мм; *клетки* (30–)40–60(–80)×4.5–6 μm. *Двудомный* (чаще) или (нередко) *ложнооднодомный*, с карликовыми мужскими растениями на листьях женских растений. *Спорофиты* изредка. *Ножка* до 1 см. *Коробочка* около 1.5 мм дл. *Споры* 12–17 μm.

Описан из Швеции. Широко распространен на большей части Голарктики, включая Арктику и высокогорья, в которых проникает до тропических районов Африки, Гималаев, гор юга Китая; в Америке от Арктики до Мексики. На территории России, по-видимому, встречается во всех районах, и отсутствие данных в некоторых из них свидетельствует просто о неполноте собранной информации. В горах доходит до верхнего горного пояса, например, на Алтае до 2900 м над ур. м., на Кавказе – до 3100 м над ур. м. *Eurhynchiastrum pulchellum* весьма обычен как в лесной, так и степной зоне, но нередок и в тундре. Растет чаще всего на почвенных обнажениях на склонах, на камнях, и иногда в нижних частях стволов деревьев, особенно осин; в аридных районах встречается на склонах балок среди кустарников, по бортикам овечьих троп и т. п.

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

Eurhynchiastrum pulchellum легко узнать по тупым веточным листьям. По внешнему виду растения сильно различаются: в сухих местообитаниях обычны мелкие фенотипы с плотно сережчато облиственными побегами, которые иногда выделяли в особые разновидности, var. *praecox* (Sw. ex Hedw.) Ochyra & Żarnowiec и var. *diversifolium* (Schimp.) Ochyra & Żarnowiec. По нашим наблюдениям, однако, переход к наиболее широко распространенному фенотипу с прямо отстоящими листьями слишком постепенный чтобы выделять какие-либо самостоятельные таксоны. На сырых, сильно затененных известняках растения имеют, наоборот, более крупные размеры, стебель до 5 см дл., стелящийся по субстрату и густо покрытый ризоидами, а веточные листья принимают двурядное расположение. Такие растения не всегда легко отличать от подобных форм *Oxyrrhynchium hians*, однако изучение под микроскопом веточных листьев позволяет обнаружить притупленность хотя бы у некоторых из них, чего никогда не бывает у последнего вида.

Род 15. **Brachytheciastrum** Ignatov & Huttunen – **Брахитециаструм**

Растения мелкие, в рыхлых или густых дерновинках, зеленые или золотисто-бурые. *Стебель* простертый, правильно или неправильно перисто ветвящийся, рыхло или густо, округло или уплощенно облиственный. *Стеблевые листья* прямые или согнутые, яйцевидные или ланцетные, постепенно или б. м. быстро заостренные, коротко низбегающие, плоские или б. м. вогнутые, не складчатые или, у вогнутых листьев, с субмаргинальными складками; край плоский или местами узко отогнутый, сильно или, реже, слабо пильчатый почти до основания; *жилка* оканчивается в верхней половине листа, на конце часто с шипиком; *клетки* пластинки листа линейные, б. м. извилистые, умеренно толстостенные, в углах основания листа мелкие изодиаметрические клетки образуют б. м. ясно отграниченную квадратную группу. *Веточные листья* сходны со стеблевыми по форме, но более узкие, более сильно пильчатые и жилка оканчивается более сильным шипиком (иногда близ конца жилки с несколькими зубцами). *Однодомные*. *Ножка* шероховатая, иногда едва заметно или, реже, гладкая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, яйцевидно-брюховидная, согнутся, под устьем сильно перетянутая. *Крышечка* коротко коническая. *Колечко* отпадающее фрагментарно. *Перистом* полно развитый. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Brachytheciastrum velutinum* (Hedw.) Ignatov & Huttunen. Род включает 5–15 видов, распространенных в холодных и умеренных районах обоих полушарий, с повышенным разнообразием в засушливых районах, особенно в Центральной Азии и Средиземноморье. Название означает "сходный с *Brachythecium"*, к которому ранее относили виды данного рода.

1. Побеги округло черепитчато облиственные; стеблевые листья (0.6–)0.7–1.0 мм дл., из яйцевидного, сильно вогнутого основания б. м. резко или, реже, постепенно суженные в короткую верхушку ..... 4. *B. collinum*
— Побеги округло или несколько уплощенно облиственные; стеблевые и, особенно, веточные листья часто б. м. двусторонне отстоящие, как бы "на пробор расчесанные"; стеблевые листья 1.0–1.8 мм дл., из яйцевидно-треугольного или яйцевидно-ланцетного основания б. м. постепенно суженные в длинную верхушку 2
2. Растения средних размеров; стебель густо облиственный; листья 1.3–1.8×0.5–0.65 мм, складчатые, согнутые ..... 3. *B. leiopodium*
— Растения сравнительно мелкие; стебель довольно рыхло облиственный; листья 1.0–1.8×0.2–0.5(–0.6) мм, не складчатые или слабо складчатые, прямые или согнутые 3
3. Листья обычно согнутые, реже прямые; жилка обычно до (0.5–)0.6–0.75 длины листа, часто оканчивается шипиком; клетки (5–)6–8 μm шир.; споры 10–14 μm; растения зеленые или желто-зеленые ..... 1. *B. velutinum*
— Листья обычно прямые, прямо отстоящие, реже слегка односторонне обращенные; жилка до 0.3–0.7 длины листа, оканчивается без шипика или слабым шипиком; клетки 5–7 μm шир.; споры 13–17 μm; растения желто- или буровато-зеленые, часто с красноватым оттенком ..... 2. *B. trachypodium*

◆

1. Stems terete, often julaceous; stem leaves (0.6–)0.7–1.0 mm, ovate, strongly concave at base, abruptly or gradually acuminate ..... 4. *B. collinum*

   Brachytheciastrum collinum occurs in many xeric areas of Russia. Most collections come from the Lower Volga River region, eastern Caucasus, and southeastern Altai, although it is never common and abundant in those areas. At times it can be found in dry places within generally non-xeric areas, e.g., in the North Urals or Kamchatka. *Brachytheciastrum collinum* differs from other species of the genus in having shorter, relatively broader leaves; linear or linear-vermicular leaf cells; and opaque alar cells. Julaceous morphotypes of *B. collinum* are fairly distinctive. However, depauperate morphotypes that have concave, ovate or sometimes ovate-lanceolate leaves, though difficult to recognize, can be identified by their more abruptly contracted acumina that sometimes appear piliferous.

— Stems subcomplanate, rarely terete, never julaceous; stem leaves 1.0–1.8 mm long, ovate-lanceolate or ovate-triangular, weakly concave at base, gradually and narrowly acuminate 2
2. Plants medium-sized; stems densely foliate, leaves 1.3–1.8×0.5–0.65 mm, plicate, somewhat falcate-secund ..... 3. *B. leiopodium*

   Brachytheciastrum leiopodium is described from Mongolia and occurs in Russia only in those parts of the Russian Altai near the Mongolian border. It grows on soil and rocks in diffusely shaded, open, shrub-like or *Larix* forests. It differs from other species of *Brachytheciastrum* in having robust habit, due to more dense foliage and broader leaves.

— Plants ± small; stems rather loosely foliate, leaves 1.0–1.8×0.2–0.5(–0.6) mm, not or slightly plicate, straight to curved 3
4. Stem leaf costae to (0.5–)0.6–0.75 leaf length, ending in a projecting spine; mid-leaf cells (5–)6–8 μm wide; branch leaves often homomallous to falcate; plants green to yellowish-green; spores 10–14 μm ..... 1. *B. velutinum*

   Brachytheciastrum velutinum has been reported from most Russian regions, but in Asiatic Russia the species was confirmed only from the westernmost and southern regions. Collections named *B. velutinum* from eastern Siberia and the Siberian Arctic are mis-determinations for *B. trachypodium*. In European Russia, the Caucasus/Crimea, and the Mediterranean region terete-foliate plants of *B. velutinum* are difficult to distinguish from *B. salicinum, B. olympicum,* and *B. dieckii*. However, molecular phylogenetic studies have so far not confirmed the presence of those species in Russia. This group of species is characterized by the presence of strongly serrate leaves; excurrent costae that end in a spine; and weakly mammillose to completely smooth setae. Unfortunately, these character states are inconsistently expressed and genetic differentiation within the group appears to be incomplete. This group of species is in need of additional study; identifications within the group lack a high level of confidence.

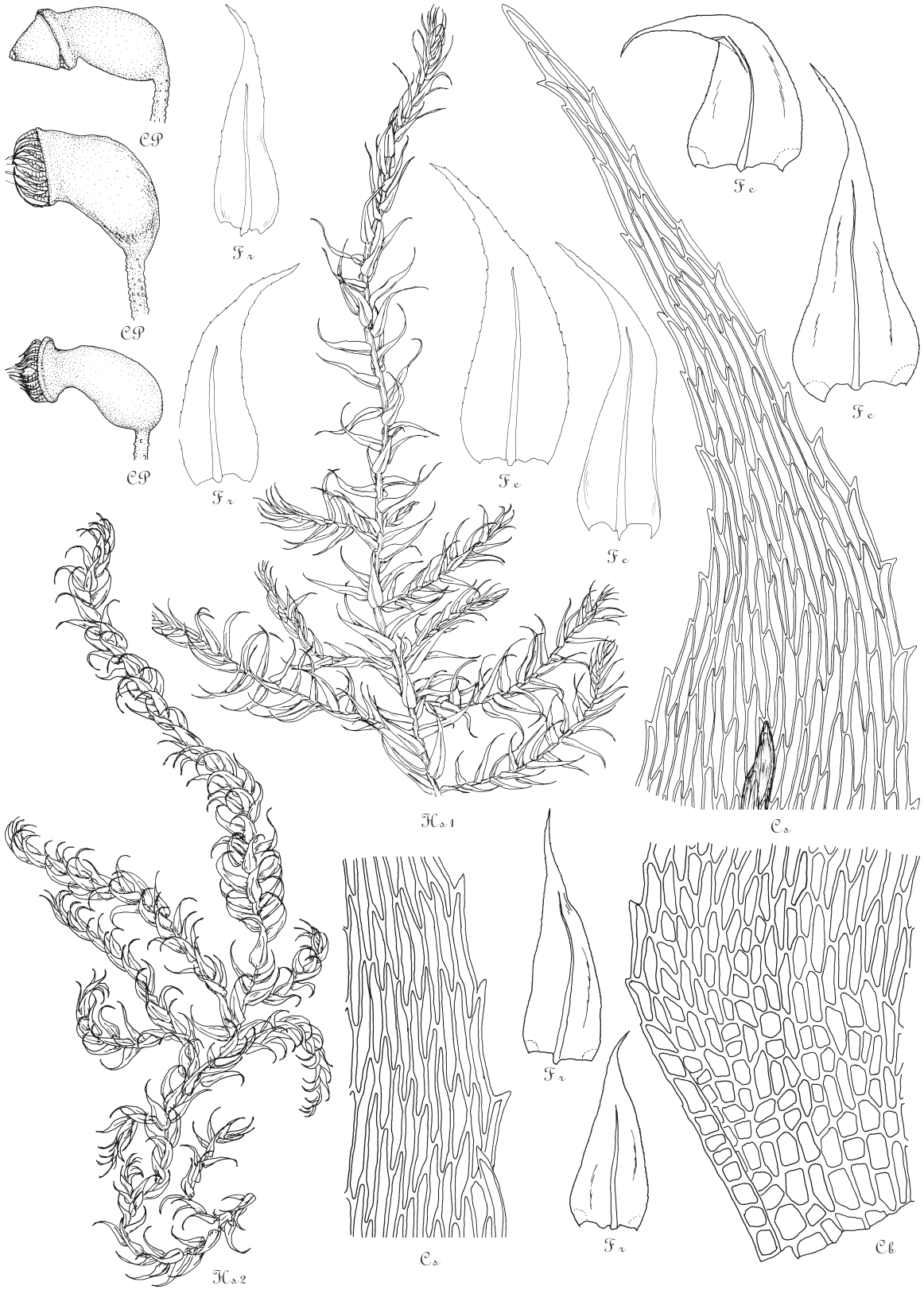

Рис. 249. *Brachytheciastrum velutinum*: Hs1 ×10; Hs2 ×14; CP ×15; F ×37; Cs, m ×317; Cb ×370.

— Stem leaf costae to 0.3–0.7 leaf length, not ending in a projecting spine; branch leaves straight, rarely slightly curved; mid leaf cells 5–7 µm wide; branch leaves usually straight; spores 13–17 µm; plants yellow-green or brownish-orange ..... 2. *B. trachypodium*

In Russia *Brachytheciastrum trachypodium* is known from European Russia and Siberia. In European Russia it is mostly confined to calcareous substrates. In Siberia it grows on rocks and soil in mesic/xero-mesic habitats. The species can be recognized by its long, flexuose leaf acumina. Confusion with *B. velutinum* is unlikely because the species ranges only slightly overlap in Siberia.

1. **Brachytheciastrum velutinum** (Hedw.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 260. 2002 [2003]. — *Hypnum velutinum* Hedw., Sp. Musc. Frond. 272. 1801. — *Brachythecium velutinum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 9 (fasc. 52–54. Monogr. 5). 1853. — **Брахитециаструм бархатный**. Рис. 249.

Стебель 2–4 см дл., б. м. правильно перисто ветвящийся, б. м. густо или очень рыхло, округло или двусторонне облиственный; веточки до 4 мм дл., двусторонне облиственные. *Стеблевые листья* 1.0–1.7×0.2–0.4(–0.5) мм, ланцетные, постепенно длинно заостренные, коротко низбегающие, слегка вогнутые; край листа пильчатый почти до основания; *жилка* до 0.5–0.7 длины листа, часто оканчивается шипиком; *клетки* 30–70(–90)×(5–)6–8 µm. *Веточные листья* сходны со стеблевыми по форме, но относительно более узкие, более сильно пильчатые и жилка оканчивается более заметным шипиком, нередко с несколькими зубцами близ ее окончания. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.0–1.3 мм, умеренно или слабо шероховатая. *Коробочка* темно-бурая, наклоненная до горизонтальной, около 1.5 мм дл. *Споры* 10–14 µm.

Описан без указания местонахождения. Считался распространенным видом по всей Голарктике, однако последние исследования вносят определенные коррективы в эти представления. Вид распространен по всей Северной Америке; в Евразии встречается от Арктики и на юг до Северной Африки, стран Ближнего Востока, Гималаев, Тибета, центральных провинций Китая. В России он весьма обычен в большинстве областей европейской части, кроме наиболее аридных. Однако в азиатской России он достоверно известен из немногих точек на юге Сибири, тогда как многочисленные указания из разных районов азиатской России, которые были проверены, принадлежат *B. trachypodium*. Растет на разнообразных почвенных обнажениях (обычно песчаных), на камнях, иногда в основании деревьев, а также на гнилой древесине.

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

Относительно мало варьирующий вид на большей части европейской России, обычно имеющий многочисленные спорофиты и легко узнаваемый по брюховидно расширенной в нижней части коробочке, долго сохраняющей зеленоватую окраску, и мелким, узким, двусторонне направленным листьям, слегка, реже сильно, согнутым к субстрату. Вместе с тем, на Кавказе, в Крыму (и далее в Средиземноморье), встречаются растения с гладкими ножками и округло облиственным стеблем, иногда относимые к *B. salicinum* (Bruch, Schimp. & W. Gümbel) Orgaz, M.J. Cano & J. Guerra. У других растений с Кавказа край листа грубо пильчатый и жилка на дорсальной стороне с сильными шипиками, что характерно для западно-средиземноморского *B. dieckii* (Röll) Ignatov & Huttunen. Последовательности ДНК кавказских растений, однако, не соответствуют тем, которые получены для этих видов из других районов, так что таксономия группы пока остается на стадии разработки.

2. **Brachytheciastrum trachypodium** (Funck ex Brid.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 260. 2002 [2003]. — *Isothecium trachypodium* Funck ex Brid., Bryol. Univ. 2: 766. 1827. — *Brachythecium trachypodium* (Funck ex Brid.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 11 (fasc. 52–56. Monogr. 7). 1853. — **Брахитециаструм согнутоножковый**. Рис. 250.

Стебель 2–4 см дл., обычно неправильно перисто ветвящийся, б. м. густо или, чаще, рыхло округло или двусторонне облиственный; веточки до 4 мм дл., округло или, реже, двусторонне облиственные. *Стеблевые листья* 1.0–1.8×0.3–0.5 (–0.6) мм, узко ланцетные, постепенно длинно заостренные, не низбегающие, слегка вогнутые; край листа пильчатый; *жилка* до 0.3–0.7 длины листа, часто оканчивается ниже середины листа, без шипика или со слабо развитым шипиком; *клетки* 40–70(–100)×5–7 µm. *Веточные листья* сходны со стеблевыми по форме, но более узкие. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.0–1.5 мм, умеренно шероховатая. *Коробочка* темно-бурая, наклоненная до горизонтальной, около 1.5 мм дл. *Споры* 13–17 µm.

Описан из Австрии. Широко распространен на севере и в высокогорьях Голарктики. В Западной Европе – только в высокогорьях. В Северной Америке также встречается только в арктических районах Аляски и северной Канады, в Гренландии. В азиатской части

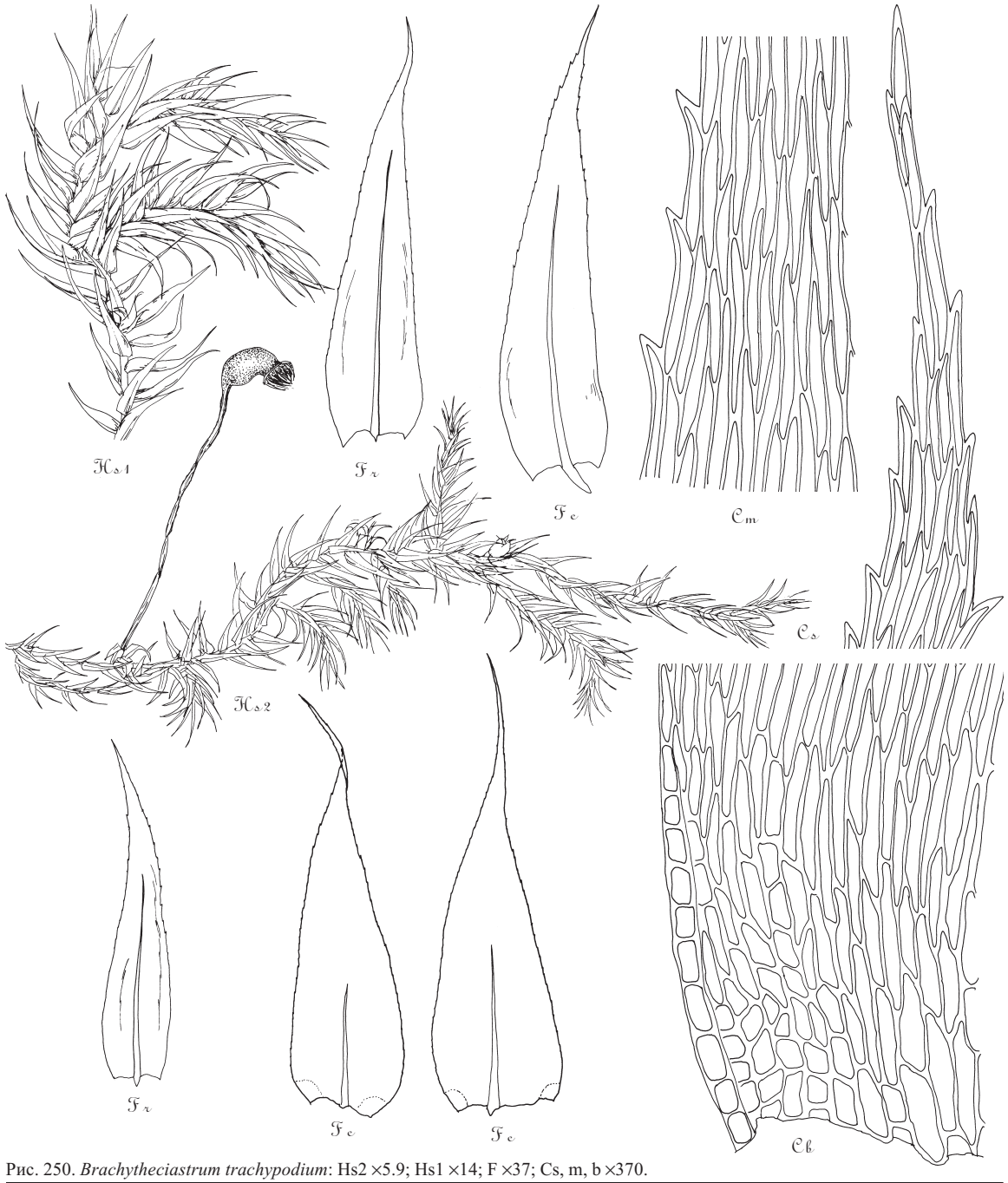

Рис. 250. *Brachytheciastrum trachypodium*: Hs2 ×5.9; Hs1 ×14; F ×37; Cs, m, b ×370.

России это весьма частый вид, вплоть до гор у южных ее границ, а также известен из Монголии. В европейской части России он выявлен на Северном Урале, а также в арктических и субарктических районах. Растет на разнообразных почвенных обнажениях и на камнях.

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 *Nl* 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**

На территории Сибири представлены относительно мелкие растения, которые выглядят мелкими и “тонкими” из-за узких длинных верхушек листьев, однако длина листьев может быть более 1.6 мм. Листья обычно всесторонне направленные, реже, особенно при произ-

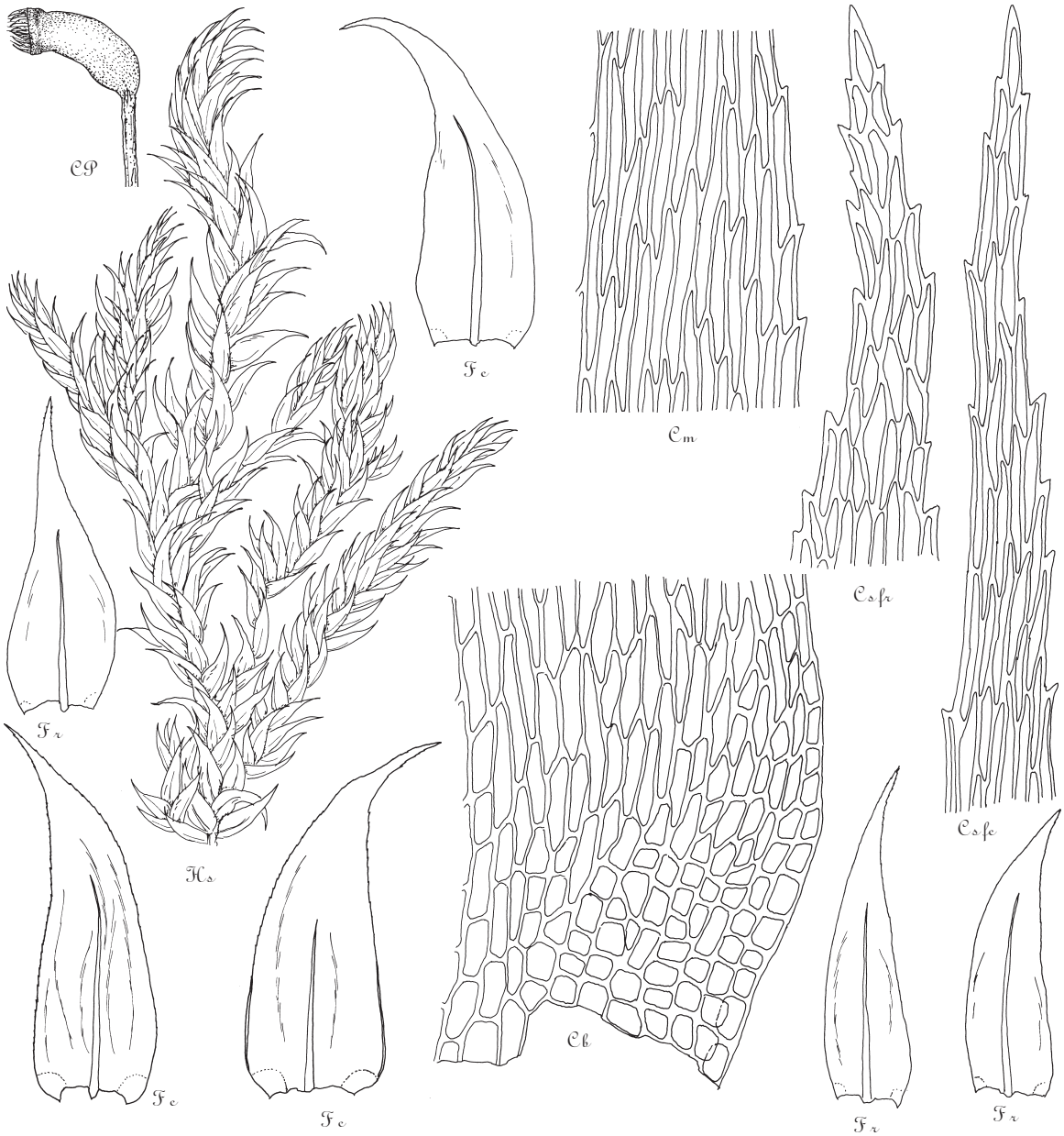

Рис. 251. *Brachytheciastrum leiopodium*: Hs ×14; CP ×14; F ×37; Cs, m, b ×370.

растании на поверхностях скал, облиственность уплощенная. Листья часто несколько желобчатые, что по-видимому, обуславливает их жесткость, наряду с особо узкими клетками. Красновато-рыжеватая окраска встречается в большинстве популяций этого вида.

3. **Brachytheciastrum leiopodium** (Broth.) Ignatov, comb. nov. — Basionym: *Brachythecium leiopodium* Broth., Rev. Bryol., n. s. 2: 12. 1929. — *Brachytheciastrum falcatulum* auct. non (Broth.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 260. 2002 [2003]. — **Брахитециаструм белоножковый**. Рис. 251.

Стебель до 5(–7) см дл., б. м. правильно перисто ветвящийся, б. м. густо или очень рыхло, округло или двусторонне облиственный; веточки до 6 мм дл., двусторонне облиственные. *Стеблевые листья* 1.3–1.7×0.4–0.65 мм, широко ланцетные, постепенно длинно заостренные, коротко низбегающие, слегка вогнутые, складчатые; край нередко местами отвороченный, пильчатый почти до основания; *жилка* до 0.5–0.7 длины листа, часто оканчивается шипиком; *клетки* 40–80(–100) ×6–8 μm. *Веточные листья* сходны со стеблевыми по

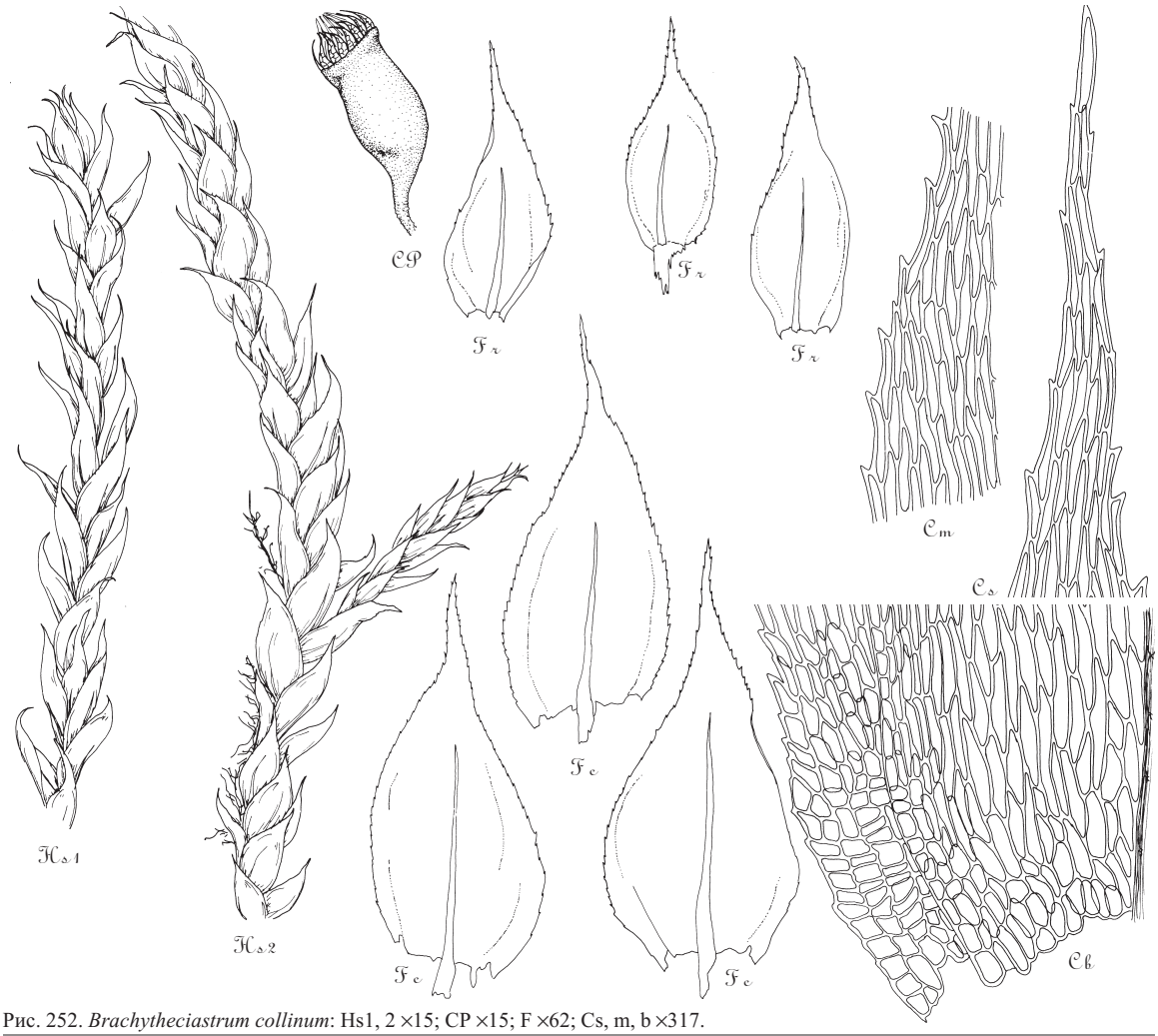

Рис. 252. *Brachytheciastrum collinum*: Hs1, 2 ×15; CP ×15; F ×62; Cs, m, b ×317.

форме, но относительно более узкие, более сильно пильчатые и жилка оканчивается более заметным шипиком, нередко с несколькими зубцами близ ее окончания. *Спорофиты* часто. *Ножка* 1.5–1.7 мм, умеренно или слабо шероховатая. *Коробочка* темно-бурая, наклоненная до горизонтальной, около 1.5 мм дл. *Споры* 12–15 μm.

Описан из Западной Монголии. Вид принадлежит комплексу центрально-азиатских видов *Brachytheciastrum*, систематика которых крайне слабо разработана. Ранее этот вид приводили под названием *B. falcatulum*, который описан из Кашмира. Предварительные данные показывают, однако, что описанный позже из Монголии *B. leiopodium* не полностью тождественен *B. falcatulum*, поэтому здесь приводится более узкое понимание вида, встречающегося в России только в примонгольской части Юго-Восточного Алтая, где он был найден всего в нескольких местах. В Монголии этот вид известен из немногих, но далеко отстоящих друг от друга местонахождений, на протяжении более 1200 км. Растет на почве или покрытых мелкоземом камнях, в условиях слабого затенения в редкостойных лесах и кустарниках.

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

От прочих российских видов рода *B. leiopodium* отличается, в первую очередь, значительно более крупными размерами растений. При этом некоторые его общие размерные характеристики, например, длина листа, даже уступают *B. trachypodium*, однако за счет большей ширины листьев в их верхней части растения *B. leiopodium* больше похожи на *Brachythecium salebrosum*, чем на виды *Brachytheciastrum*. При определении следует ориентироваться на форму листа и согнутость листьев.

4. **Brachytheciastrum collinum** (Schleich. ex Müll. Hal.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 260. 2002 [2003]. — *Hypnum collinum* Schleich. ex Müll. Hal., Syn. Musc. Frond. 2(7/8): 429. 1851. — *Brachythecium collinum* (Schleich. ex Müll. Hal.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 6: 19. pl. 548 (fasc. 52–56 Mon. 15. pl. 14). 1853. — **Брахитециаструм холмовой**. Рис. 252.

Стебель до 2 см дл., неправильно перисто ветвящийся, густо, реже б. м. рыхло черепитчато облиственный; веточки до 4 мм дл., округло облиственные. *Стеблевые листья* (0.6–)0.7–1.0 ×0.3–0.4 мм, яйцевидные, б. м. быстро суженные в короткую верхушку, вогнутые; край пильчатый до основания; *жилка* до (0.3–)0.5–0.7 длины листа, оканчивается шипиком или без шипика; клетки 20–50×3.5–6.0 μm. *Веточные листья* сходны со стеблевыми по форме, но мельче, более узкие, более сильно пильчатые и жилка оканчивается более сильным шипиком. *Спорофиты* изредка. *Ножка* 6–12 мм, слабо шероховатая. *Коробочка* слабо наклоненная, около 1.3 мм дл. *Споры* 9–12 μm.

Описан из Швейцарии. Наиболее часто встречается в аридных районах мира (Закавказье, страны Ближнего Востока, Средняя Азия, континентальные высокогорья запада Северной Америки и др.), но в целом имеет широкое распространение: в Европе от Скандинавии до стран Средиземноморья, на Кавказе, в Южной Сибири, Монголии, Тибете. В России вид встречается в Нижнем Поволжье, на Кавказе, Алтае, в Забайкалье и на восточном склоне Северного Урала. Растет на почве и мелкоземе поверх камней, часто на карбонатных субстратах.

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

В типичном виде *Brachytheciastrum collinum* имеет черепитчато облиственные побеги, несколько напоминающие густо облиственные фенотипы *Amblystegium*, от которых, однако, легко отличается сильно пильчатым краем листа, относительно более короткой верхушкой и более длинными и более толстостенными, извилистыми клетками. Растения из затененных местообитаний могут иметь более расставленные листья с более длинными верхушками, несколько приближающиеся к таковым *Brachytheciastrum velutinum*. Для последнего вида, однако, характерны двусторонне отстоящие листья (особенно веточные), обычно согнутые по направлению к субстрату.

Род 16. **Homalothecium** Bruch, Schimp. & W. Gümbel — **Гомалотециум**

Растения от среднего размера до крупных, образующие обширные густые дерновинки, зеленые при росте в тени, но быстро становящиеся золотистыми до золотисто-бурых на освещенных местах, блестящие. *Стебель* простертый по субстрату или восходящий, на верхушке часто дуговидно согнутый, обычно густо перисто ветвящийся, веточки прямые или дуговидные. *Стеблевые и веточные листья* дифференцированы б. ч. только по размерам, нередко стеблевые листья мельче веточных, густо расположенные, ланцетные или очень узко треугольные (равномерно суженные почти от основания), глубоко продольно складчатые; край плоский или в нижней половине листа отогнутый, пильчатый; *жилка* до 0.7–1.0 длины листа; *клетки* линейные, относительно короткие, умеренно толстостенные, в основании листа мелкие и очень толстостенные, образующие непрозрачную группу поперек всего основания и более многочисленные в углах основания. *Двудомные* или *ложнооднодомные* (с карликовыми мужскими растениями в ризоидном войлоке женских растений). *Ножка* шероховатая, реже гладкая. *Коробочка* прямостоячая или слабо наклоненная, цилиндрическая, прямая или несколько согнутая. *Крышечка* коническая или с широким клювиком. *Колечко* отпадающее. *Перистом* от б. м. полно развитого до сильно модифицированного, во влажном состоянии прямостоячий; зубцы экзостома на дорсальной стороне внизу от поперечно исчерченных до гладких; эндостом с длинными или короткими сегментами, реснички по длине равны сегментам или отсутствуют. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel. Род был монографически обработан Hofmann (1998), которая признала в нем 10 видов, широко распространенных преимущественно в неморальной зоне Северного полушария, с наибольшим разнообразием видов на западе Северной Америки. В Европе 5 видов, 4 из них они встречаются в России. Название от ὁμαλος – равный (греч.), в смысле правильный, прямой, и θήκη – коробочка, урночка (греч.), по прямостоячим коробочкам. Род *Camptothecium* Bruch, Schimp. & W. Gümbel был описан как совмещающий признаки гаметофита *Homalothecium* и признаки спорофита *Brachythecium* s. l., однако, как показали исследования Хуттунен и Игнатова (Huttunen & Ignatov, 2004), редукция спорофита в этой

группе имела место несколько раз; при этом *Homalothecium lutescens* (тип рода *Camptothecium*) и *H. sericeum* (тип рода *Homalothecium*) оказываются ближе между собой, чем к большинству прочих видов рода (Huttunen *et al.*, 2008). Восточноазиатский *Homalothecium laevisetum* рассматривается здесь в роде *Oticodium* (Huttunen *et al.*, 2018).

1. Жилка оканчивается в узкой верхушке листа, достигая 0.9–1.0 длины листа; ножка гладкая или едва бородавчатая ... 1. *H. philippeanum*
— Жилка достигает 0.6–0.8 длины листа, ножка явственно шероховатая 2
2. Клетки углов основания листа б. м. квадратные, их стенки относительно тонкие, так что они выглядят прозрачными, правильно расположенными, образующие большую группу 15–20 клеток длиной и 10–15 шириной, выполняющую край листа ..... 4. *H. aureum*
— Клетки углов основания листа б. м. овальные, часто неправильной формы, толстостенные, непрозрачные, немногочисленные и образующие или небольшую группу, или, если большую, то расположенную не по самому краю, а субмаргинально, вдоль глубоких складок .. 3
3. Побеги в сухом состоянии сильно дуговидно согнутые; край листа близ основания с несколькими острыми, часто назад отогнутыми зубцами ..... 2. *H. sericeum*
— Побеги в сухом состоянии прямые или на восходящих концах слабо согнутые; край листа слабо равномерно пильчатый, близ основания по краю листа выделяющихся зубцов нет .... 3. *H. lutescens*

◆

1. Costae 0.9–1.0 leaf length; setae smooth, occasionally faintly mammillose .... 1. *H. philippeanum*

   Homalothecium philippeanum is mostly a southern European species with sporadic occurrences in the Mediterranean region. In Russia it is common in the Caucasus with isolated populations in the Lower Volga area and at Telezkoe Lake in the Altai. It grows on rocks/soil near rock outcrops, and tree bases in deciduous forests.
— Costa 0.6–0.8 leaf length; setae rough 2
2. Stem leaf alar cells subquadrate, regular in shape, moderately thin-walled; alar regions pellucid, extending 15–20 cells along leaf margins .... 4. *H. aureum*

   In Russia *Homalothecium aureum* was recently found in the Crimea, and is expected to occur in the Black Sea coastal area of the Caucasus. It is a Mediterranean species that extends in Eurasia through Turkey, Iran, and Turkmenistan with a disjunctive distribution in southwestern North America. It grows on rocks and soil.
— Stem leaf alar cells ovate or polygonal, irregular in shape, thick-walled; alar regions opaque to moderately pellucid, extending 5–10(–15) cells along submarginal folds near leaf margins ... 3
3. Stems arcuate; basal leaf margins at and slightly above alar cells with downward, reflexed teeth ..... 2. *H. sericeum*

   In Russia *Homalothecium sericeum* is more or less common only in the Black Sea area and Kaliningrad Province. Otherwise it has scattered, isolated localities in northwestern (Pskov Province) and western (Belgorod Province) European Russia with a few populations in the southern and northern Urals. It is widespread in Europe and disjunct in north-eastern North America (Newfoundland, Canada) where it is possibly introduced. The species grows on rocks and tree trunks in open or moderately shaded habitats.
— Stems prostrate or only slightly ascending above; basal leaf margins regularly serrulate .... 3. *H. lutescens*

   Homalothecium lutescens is rare in western European Russia where it occurs in scattered calcareous grasslands and on steppe chalk outcrops. It usually has large plants that are similar to large morphotypes of *H. sericeum*, but differs in having regularly serrulate basal leaf margins rather than conspicuously recurved teeth on the basal leaf margins near the alar region.

1. **Homalothecium philippeanum** (Spruce) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 5: 93 (fasc. 46–47. Monogr. 3). 1851. — *Isothecium philippeanum* Spruce, Musci Pyren. 77. 1847. — **Гомалотециум Филиппе**. Рис. 253, 217E–F.

Растения крупные, в густых дерновинках, яркозеленые в молодых частях, быстро приобретающие насыщенно золотисто-бурую окраску. *Стебель* простертый или вверху восходящий, до 10 см дл., неправильно перисто ветвящийся, густо облиственный, веточки почти не отличаются от стебля. *Листья* прилегающие, 2.3–3.0(–3.6)×0.7–0.9 мм, узко треугольно-ланцетные, с наибольшей шириной над самым основанием, постепенно заостренные, коротко низбегающие, слабо вогнутые, глубоко про-

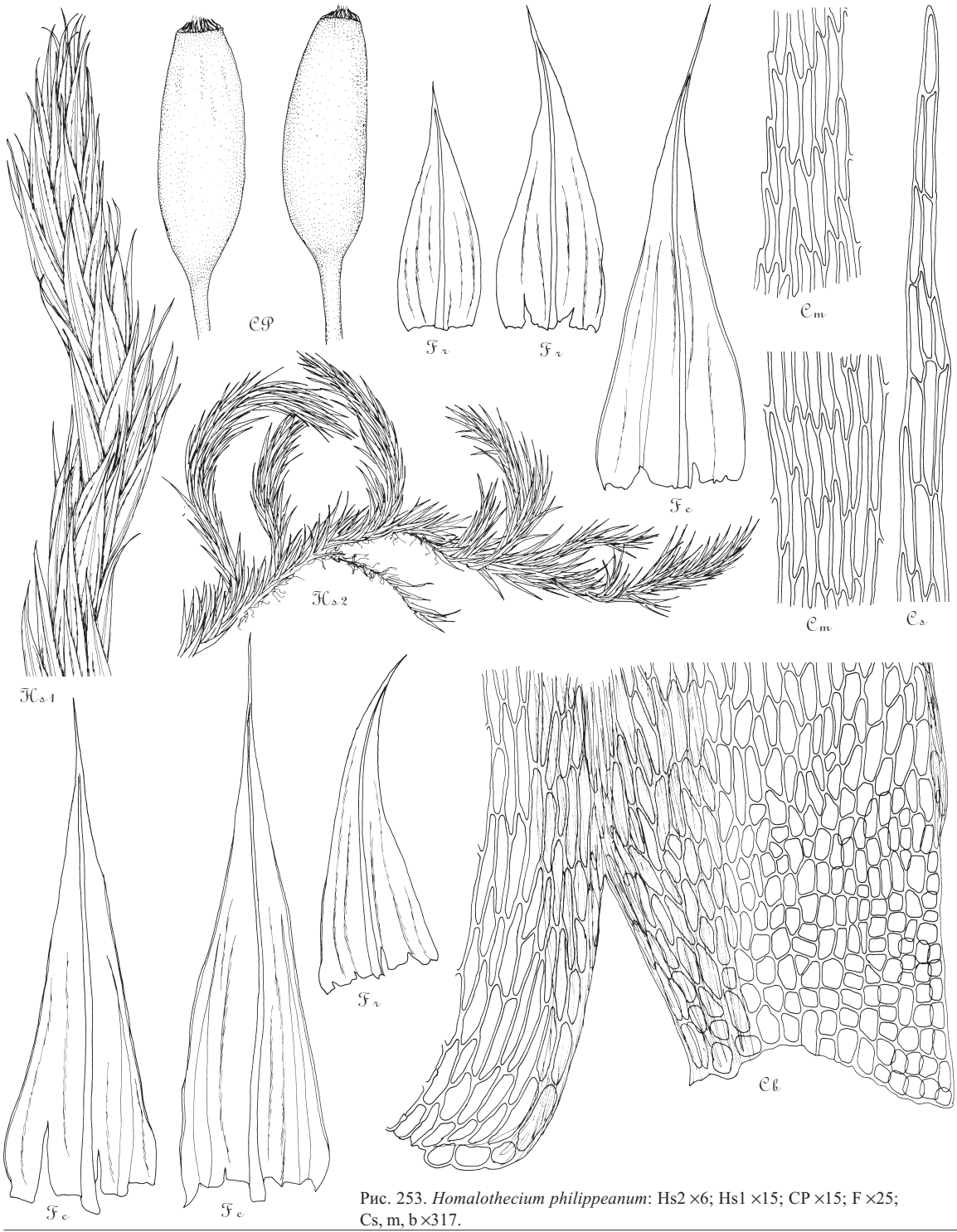

Рис. 253. *Homalothecium philippeanum*: Hs2 ×6; Hs1 ×15; CP ×15; F ×25; Cs, m, b ×317.

дольно складчатые; край б. м. равномерно мелко, но остро пильчатый; *жилка* оканчивается в узкой верхушке листа, достигая 0.8–1.0 его длины; *клетки* 30–60(–70)×4–6 μm, умеренно толстостенные, в основании листа более короткие, с сильно утолщенными стенками, в углах основания б. м. изодиаметрические, образующие нечетко отграниченную группу. *Двудомный* или *ложнооднодомный*, с мелкими мужскими растениями, сидящими на ризоидном войлоке женских растений. *Ножка* гладкая,

Рис. 254. *Homalothecium sericeum*: Hs ×16; F ×25; Cs, m, b ×317.

1–2 см. *Коробочка* прямая, 2–2.5 мм дл. *Крышечка* высоко коническая, нерезко переходящая в короткий клювик. *Зубцы экзостома* на наружной поверхности с высокими трабекулами, внизу гладкие; *сегменты эндостома* узкие, значительно короче зубцов, базальная мембрана ниже 1/4 зубцов, реснички очень короткие, иногда отсутствуют. *Споры* 12–18 μm. *Колпачок* голый.

Описан из Пиренеев. Широко распространен в Южной Европе (на север до Польши и Германии), известен также из Северной Африки, Турции, Средней Азии (до Восточного Казахстана). В России встречается на Кавказе, где он довольно част, особенно в более сухих районах, и в интервале от 500 до 2200 м над ур. м., на камнях и иногда в основании стволов, в некоторых более засушливых районах это один из наиболее частых эпифитов. В европейской части вид известен только из Волгоградской обл., в среднем течении Дона, где в районе с обильными выходами мелов и известняков встречается хотя и в немногих точках, но в большом количестве. Есть единственная находка вида на Алтае, на выходах мрамора в районе мыса Ажи на Телецком озере. Название в честь Ксавье Филиппе (Philippe, Xavier Camus, 1802–1866), натуралиста, библиотекаря и торговца растениями из Баньер-де-Бигора (Франция), по сборам которого из Пиренеев Р. Спрусе описал этот вид.

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

От прочих видов рода *Homalothecium philippeanum* отличается жилкой до верхушки листа; также для вида характерны стабильно крупные размеры (он никогда не бывает мелким, как *H. sericeum*), глубоко складчатые листья и непрозрачные мелкие клетки поперек всего основания листа. Иногда в качестве отличий от следующего вида для *H. philippeanum* указывают прямые веточки (у *H. sericeum* – дуговидно согнутые). Этот признак, однако, выдержан не строго и, в частности, в Ингушетии чаще представлены растения *H. philippeanum* с согнутыми веточками. Жилка оканчивается почти в верхушке листа и у *Palamocladium euchloron*, который также имеет сильно складчатые листья. Их отличия даны в комментарии к этому виду.

2. **Homalothecium sericeum** (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 5: 93. 456 (fasc. 46–47 Mon. 3. 1). 1851. — *Leskea sericea* Hedw., Sp. Musc. Frond. 228. 1801. — **Гомалотециум шелковистый**. Рис. 254, 217G.

Растения от мелких до крупных, в густых дерновинках, желто-зеленые или золотисто-бурые. *Стебель* простертый или вверху дуговидно согнутый, до 7 см дл., неправильно или правильно перисто ветвящийся, густо облиственный; веточки обычно сильно дуговидно согнутые, по характеру облиственности почти не отличаются от стебля. *Листья* прилегающие, 1.5–2.5×0.4–0.7 мм, узко треугольно-ланцетные, с наибольшей шириной над самым основанием, постепенно заостренные, коротко низбегающие, слабо вогнутые, глубоко продольно складчатые; край пильчатый по всей длине, и близ основания, на уровне ушковой группы, с более крупными, часто назад отогнутыми зубцами; *жилка* оканчивается на 0.6–0.8 длины листа; *клетки* 40–90×4–7 μm; умеренно толстостенные, в основании более короткие, с сильно утолщенными стенками, в углах основания б. м. изодиаметрические, образующие нечетко отграниченную группу. *Двудомный*. *Ножка* шероховатая, 1–2 см. *Коробочка* прямая, 2–3 мм дл. *Крышечка* высоко коническая, постепенно переходящая в короткий клювик. *Зубцы экзостома* на дорсальной стороне с высокими трабекулами, внизу поперечно исчерченные; *сегменты эндостома* очень короткие, неправильной формы, базальная мембрана около 1/3 длины зубцов, реснички отсутствуют. *Споры* 10–22 μm. *Колпачок* в основании с редкими волосками.

Описан без указания местонахождения. Частый и массовый вид в большинстве стран Западной Европы (чаще в более южных), Макаронезии, Северной и Восточной Африке, на Ближнем Востоке, Кавказе (часто), в Средней Азии, северной Индии, а также на востоке Северной Америки (только Ньюфаундленд). В европейской части России встречается преимущественно в западных и южных районах (сравнительно нечасто), где растет б. ч. на скалах и камнях; на Кавказе и в Крыму это более частый вид, растущий и на камнях, и на стволах деревьев. На Урале встречается спорадически от Башкирии до юга республики Коми. Восточнее Урала вид не известен в России нигде, хотя южнее в Азии он встречается до востока Казахстана, Таджикистана и Кыргызстана.

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

В большинстве случаев согнутые веточки, сильно складчатые, узко заостренные листья и светло-золотистый цвет растений позволяют узнать вид в природе. Это весьма изменчивый вид, в частности, по размерам растений, которые могут быть столь же крупными, как *Homalothecium lutescens,* или весьма мелкими, размеров *Sciuro-hypnum populeum*. Под микроскопом его, однако, легко отличить от других видов по мелким клеткам основания листа и назад отогнутым зубцам в нижней части листа; сходные зубцы иногда наблюдаются и у *H. philippeanum*, но у него жилка всегда оканчивается в верхушке листа.

3. **Homalothecium lutescens** (Hedw.) H. Rob., Bryologist 65: 98. 1962 [1963]. — *Hypnum lutescens* Hedw., Sp. Musc. Frond. 274. 1801. — **Гомалотециум желтеющий**. Рис. 255.

Растения крупные, в густых дерновинках, желто-зеленые при росте в б. м. тенистых местах или густо золотисто-бурые на хорошо освещенных местах. *Стебель* простертый или на верхушке немного дуговидно восходящий, до 15 см дл., неправильно перисто ветвящийся, густо облиственный; веточки по характеру облиственности почти не отличаются от стебля. *Листья* вверх направленные, рыхло прилегающие, 2.3–3.3×0.5–0.9 мм, узко треугольно-ланцетные, с наибольшей шириной над самым основанием, постепенно длинно заостренные, коротко низбегающие, глубоко продольно складчатые; край по всей длине или только вверху пильчатый, часто зубцы мелкие и тупые; *жилка* оканчивается на 0.6–0.8 длины листа; клетки 60–100 ×4–7 μm, умеренно толстостенные, в основании более короткие, с сильно утолщенными стенками, в углах основания б. м. изодиаметрические, образующие б. м. четко отграниченную группу. *Двудомный* [может быть также ложноодномным, с мелкими мужскими растениями на ризоидном войлоке женских растений]. *Ножка* шероховатая, около 2 см. *Коробочка* наклоненная, слабо согнутая, 2–3 мм дл. *Крышечка* высоко коническая, постепенно переходящая в короткий клювик. *Зубцы экзостома* на дорсальной поверхности с умеренно высокими трабекулами, внизу поперечно исчерченные; сегменты *эндостома* немного короче зубцов, широкие, по килю обычно широко расщепленные, базальная мембрана около 1/3 длины зубцов, реснички 1–2, около половины длины сегментов или длиннее. *Споры* 12–18 μm. *Колпачок* голый.

Рис. 255. *Homalothecium lutescens*: Hs1 ×2.3; Hs2 ×15; CP ×15; F ×25; Cs, m, b ×317.

Описан из Германии и Англии. Широко распространен в Европе, от Скандинавии до Средиземного моря, на Канарских островах, в Северной Африке, Турции, Израиле и Ливане, на Кавказе, в Средней Азии (Туркмения); указания для Китая нуждаются в подтверждении. В России известен на Кавказе, а также в европейской части, где встречается, с одной стороны, в более западных районах (вид известен в Эстонии, и считается не редким в Скандинавии), а с другой – в более южных районах степной зоны. Растет на сухих травяных склонах, в том числе и на меловых. В целом довольно редкий вид, известный из немногих местонахождений, но там, где встречается, обычно растет в большом количестве.

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**

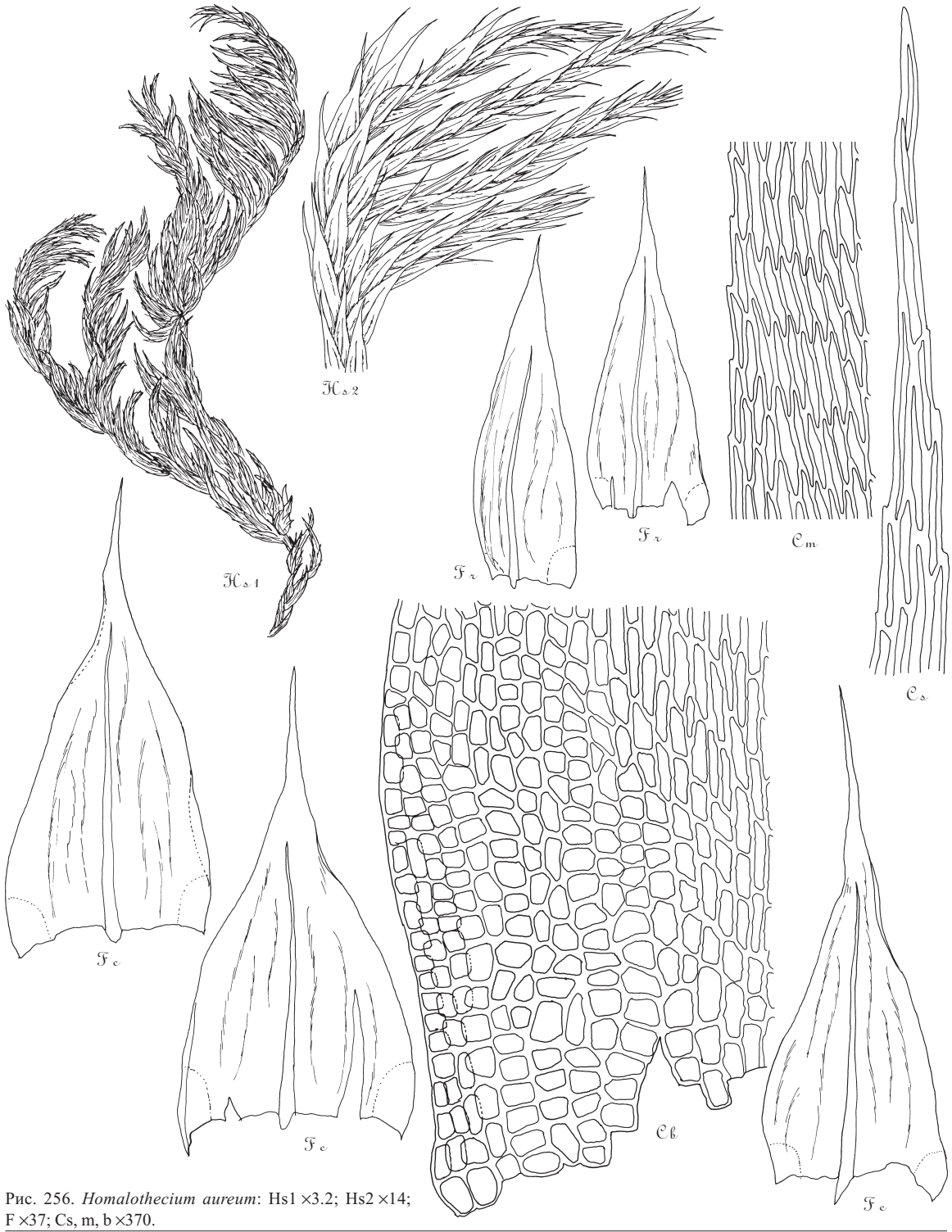

Рис. 256. *Homalothecium aureum*: Hs1 ×3.2; Hs2 ×14; F ×37; Cs, m, b ×370.

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

Homalothecium lutescens отличается от *H. sericeum* обычно более крупными размерами растений, неправильным ветвлением, прямыми (а не согнутыми) веточками, отсутствием более крупных и часто назад отогнутых зубцов по краю в нижней части листа, более

длинными аксиллярными волосками (40–100, а не 25–45 μm). Самое важное отличие – это согнутая, а не цилиндрическая коробочка, но в России *H. lutescens* редко встречается со спорофитами. Главным отличием от *H. philippeanum* является более короткая жилка, а также в целом не столь ригидные растения (по консистенции сходные с *Brachythecium*), что коррелирует с в целом более длинными и менее толстостенными клетками. При наличии спорофитов (умеренно редко встречающихся у *H. philippeanum*) эти виды легко дифференцировать по гладкой ножке и прямой коробочке у *H. philippeanum* и сильно шероховатой ножке и б. м. согнутой коробочке у *H. lutescens*.

4. **Homalothecium aureum** (Spruce) H. Rob., Bryologist 65(2): 96. 1962[1963]. — *Isothecium aureum* Spruce, Musci Pyren. 145. 1847. — **Гомалотециум золотой**. Рис. 256.

Растения среднего размера, в густых дерновинках, насыщенно золотистые. *Стебель* простертый, до 10 см дл., обычно подчеркнуто правильно перисто ветвящийся, из-за длинного стебля и многочисленных туповатых веточек одинаковой длины, в сухом состоянии стебель и веточки плотно прижато облиственные. *Листья* вверх направленные, рыхло прилегающие, 1.3–2(–2.4)×0.5–0.9 мм, узко треугольно-ланцетные, с наибольшей шириной над самым основанием, постепенно длинно заостренные, коротко низбегающие, глубоко продольно складчатые; край по всей длине или только вверху пильчатый, иногда почти цельный; *жилка* оканчивается на 0.8–0.9 длины листа; *клетки* 40–70×5–7 μm; умеренно толстостенные, в основании листа более короткие, с сильно утолщенными стенками, в углах основания квадратные, образующие большую группу с выраженной однородностью клеток. *Двудомный* или *ложнооднодомый*. *Ножка* шероховатая, около 2 см. *Коробочка* 2–2.5 мм дл., слабо согнутая, наклоненная. *Крышечка* высоко коническая. *Зубцы экзостома* на дорсальной поверхности с умеренно высокими трабекулами, внизу поперечно исчерченные; сегменты *эндостома* немного короче зубцов, широкие, по килю обычно широко расщепленные, базальная мембрана около 1/3 длины зубцов, реснички длинные. *Споры* 14–18 μm. *Колпачок* голый.

Описан из Испании. Вид с дизъюнктивным распространением, встречающийся на западе Северной Америки, а также в Западной Палеарктике: в Макаронезии в Южной Европе, Северной Африке, доходя на восток до Турции, Ирана и запада Туркменистана (Копетдаг). На территории "Флоры..." отмечен только в Крыму, возможны находки на северо-западе Краснодарского края. Растет на сухих степных и меловых склонах.

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

Homalothecium aureum отличается многочисленными и выглядящими б. м. однородно клетками углов основания листа (по сравнению с другими видами рода). В природе этот вид можно узнать по правильно перистому ветвлению: короткие веточки многочисленны и параллельны друг другу (и если согнуты – то тоже "одна к одной").

Род 17. **Scleropodium** Bruch, Schimp. & W. Gümbel — Склероподиум

Растения средних размеров, в умеренно густых дерновинках, светло- или желто-зеленые. *Стебель* простертый, восходящий и затем дуговидно загнутый, без правильного перистого ветвления, довольно плотно округло облиственный. *Листья* черепитчато прилегающие, широко яйцевидные или широко продолговатые, к верхушке очень широко заостренные или закругленные, с коротко оттянутой верхушечкой, к основанию полого закругленные, без выраженного низбегания; сильно вогнутые, б. м. складчатые; край в верхней части листа мелко и остро пильчатый, внизу цельный; *жилка* до 0.75–0.9 длины листа, оканчивается шипиком; *клетки* в верхней части листа ромбоидальные, в середине и основании листа линейные, иногда извилистые до червеобразных, умеренно толстостенные, в углах основания квадратные, образующие небольшую, б. м. непрозрачную ушковую группу. *Двудомные*. *Ножка* бородавчатая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, продолговато-овальная, слегка согнутая. *Крышечка* высоко коническая. *Колечко* отпадающее фрагментами. *Перистом* полно развитый, эндостом с высокой базальной мембраной и длинными ресничками. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Scleropodium illecebrum* Bruch, Schimp. & W. Gümbel (= *Scleropodium touretii* (Brid.) L.F. Koch). Род включает 6–7 видов, распространенных в регионах со средиземноморским климатом; центр разнообразия рода – запад Северной Америки (Carter, 2012), в Европе и странах Ближнего Востока встречаются два вида. Название от σκληρός – твердый, жесткий и πούς – нога (греч.), по ножке спорофита.

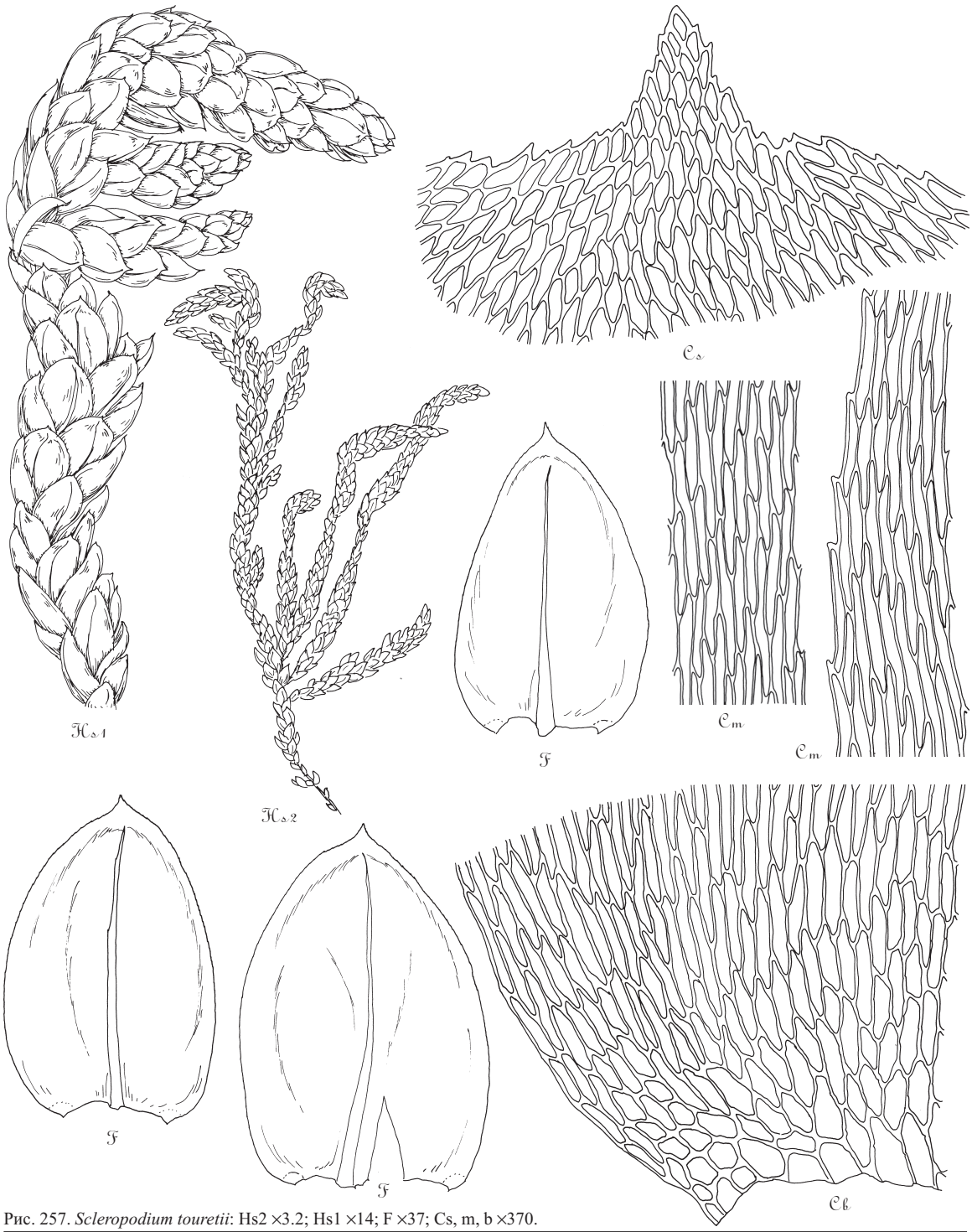

Рис. 257. *Scleropodium touretii*: Hs2 ×3.2; Hs1 ×14; F ×37; Cs, m, b ×370.

◆ *Scleropodium touretii* was found in Crimea in 2019, on slope of Ayu-Dag mountain, on soil in dry *Caprinus* & *Ruscus* dominated forest. Plants of this population have tumid foliage of curved stems and strongly concave, broadly ovate leaves. It differs from *Pseudoscleropodium* in smaller plants without regular branching, sharply serrulate leaf margins and longer costa, to 0.7–0.9 vs. 0.5–0.6 the leaf length.

1. **Scleropodium touretii** (Brid.) L.F. Koch, Rev. Bryol. Lichénol. 18(3–4): 177. 1949. — *Hypnum touretii* Brid., Muscol. Recent. Suppl. 2: 185–186. 1812. — **Склероподиум Турета**. Рис. 257.

Стебель 3–5 см дл. *Стеблевые листья* 1.3–1.7×0.7–1.0 мм; *клетки* 60–85×5–6 μm. *Двудомный. Спорофиты* с территории "Флоры..." неизвестны. [*Ножка* до 2 см. *Коробочка* около 1.5 мм дл. *Споры* 14–17 μm].

Описан из Франции. Это наиболее широко распространенный вид рода, занимающий базальное положение в его филогении (Carter, 2012). В Северной Америке *S. touretii* встречается на тихоокеанском побережье, от Мексики до Британской Колумбии, в Евразии известен от Пиренейского полуострова и Великобритании до Турции, Сирии, Израиля и других стран на восточном побережье Средиземного моря, а кроме того, в Северной Африке и Макаронезии. Крымский образец по ДНК-маркерам ближе всего к популяции из Греции (Kuznetsova *et al.*, 2020). Растет на почве в сухом лесу с доминированием иглицы, в нижней части склона горы Аю-Даг. Название в честь французского ботаника, М.А.Л.К. Ла Турета (Marc Antoine Louis Claret (de Fleurieu) de La Tourrette, 1729–1793), по образцу 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 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

Из видов "Флоры..." *S. touretii* наиболее сходен с *Pseudoscleropodium purum*, отличается более мелкими размерами растений, отсутствием правильного перистого ветвления, более выраженной пильчатостью края листа и более сильной жилкой. Следует, однако, иметь в виду, что многие европейские образцы имеют более длинно заостренные и не столь сильно вогнутые листья, и у таких форм жилка более короткая, до 0.7–0.8 длины листа).

Род 18. **Myuroclada** Besch. — **Миуроклада**

Растения средних размеров, в умеренно густых дерновинках, зеленые. *Стебель* простертый до восходящего, округло, плотно или довольно рыхло облиственный, без правильного перистого ветвления. *Стеблевые листья* прилегающие или отстоящие, округлые, на верхушке очень широко заостренные или закругленные, или от яйцевидно-треугольных до яйцевидно-ланцетных, с коротким или б. м. длинным низбеганием; сильно вогнутые, не складчатые; край плоский, пильчатый почти до основания; *жилка* до 0.5–0.9 длины листа, оканчивается без шипика или с шипиком; *клетки* от продолговатых до коротко ромбических, 1.5–2.0 (–2.5):1, умеренно толстостенные, в углах основания листа квадратные, умеренно увеличенные, образующие прозрачную или умеренно непрозрачную ушковую группу. Веточные листья не отличаются от стеблевых или значительно мельче. *Двудомные*. *Ножка* гладкая. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, продолговато-яйцевидная, согнутая. *Крышечка* высоко коническая, б. м. постепенно суженная в толстый прямой клювик. *Колечко* отпадающее. *Перистом* полно развитый. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода – *Myuroclada concinna* Besch. (= *M. maximowiczii* (G.G. Borshch.) Steere & W.B. Schofield). В роде 2 вида. Название от *Myurella* – род мхов и κλάδος – ветвь (греч.), по столь же плотной сережчатой облиственности побегов, как у *Myurella julacea*.

1. Стебли плотно сережчато облиственные; листья широко закругленные, плотно прилегающие к расположенным выше; жилка оканчивается без шипика ..... 1. *M. maximowiczii*
— Стебли очень разнообразно облиственные, но сережчатая или черепитчатая облиственность бывает редко и, как правило, в основании побегов, где листья широко закругленные, тогда как листья ближе к верхушкам – прямо отстоящие, треугольно заостренные; жилка оканчивается шипиком ..... 2. *M. longiramea*

◆

1. Stems densely foliate; leaves tightly appressed, broadly rounded; costae not ending in a terminal spine ..... 1. *M. maximowiczii*

Myuroclada maximowiczii is common in the Russian Far East and southern Siberia as far west as the Altai. There are a few localities of the species in more northern regions, e.g., Yakutia. The species is also known from a few places in Alaska. In European Russia *M. maximowiczii* has been introduced into the Black Sea region, Rostov-on-Don Botanical Garden but is not likely to survived there. The species has a very peculiar, vermicular aspect due to its tightly appressed, imbricate leaves. It is common on soil in forested areas, on rock outcrops, eroded slopes, disturbed habitats (especially dirt, forest roads), and occasionally on rotten logs/tree bases in flood plains.

— Stems variably foliate; leaves erect-spreading to loosely appressed, never tightly appressed, lower leaves broadly rounded, upper leaves acute, occasionally all leaves rounded or all leaves acute; costae ending in a terminal spine ..... 2. *M. longiramea*

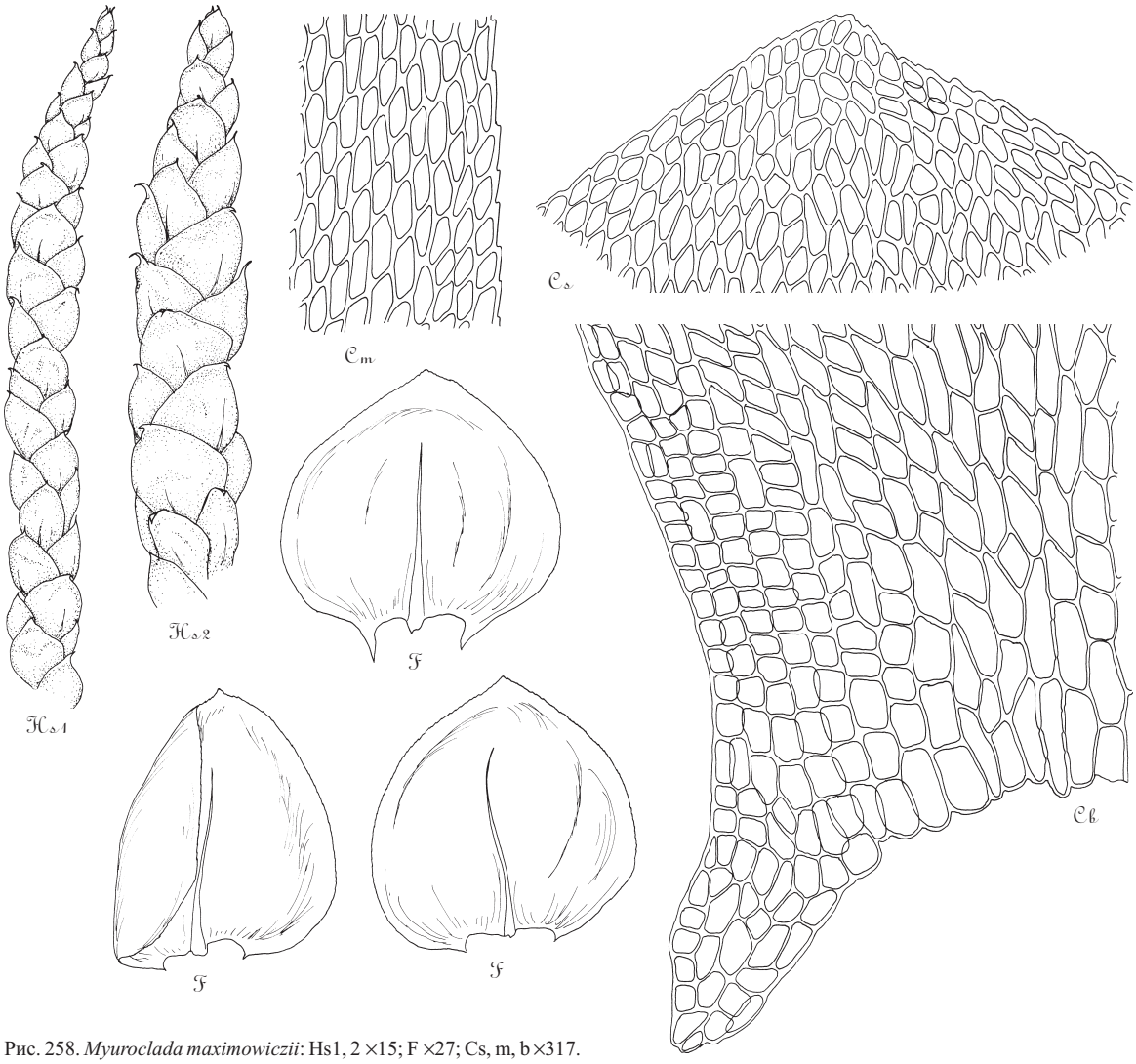

Рис. 258. *Myuroclada maximowiczii*: Hs1, 2 ×15; F ×27; Cs, m, b ×317.

Myuroclada longiramea is probably the most protean species in Brachytheciaceae. It can have julaceous stems that mimic those of *M. maximowiczii* or *Brachythecium (Bryhnia) hultenii*; *Brachythecium rivulare*-like phenotypes; or narrow-leaved stems that resemble depauperate phenotypes of *Brachythecium mildeanum* or *Leptodictyum riparium*. The most remarkable character of *Myuroclada longiramea* is its heteroblastic leaf series in which leaf shape changes along individual shoots. The series progresses from obtuse, very concave lower leaves to ovate-triangular leaves in the middle and further to ovate-lanceolate, acuminate upper leaves. A somewhat similar heteroblastic leaf series is occasionally seen in *Brachythecium* (*Bryhnia*) *hultenii*, but that species differs in having strongly prorate leaf cells on the abaxial side of the leaves. In contrast, the dorsal leaf cells of *Myuroclada longiramea* have only a few leaf cells that are slightly prorate.

1. **Myuroclada maximowiczii** (G.G. Borshch.) Steere & W.B. Schofield, Bryologist 59: 1. 1956. — *Hypnum maximowiczii* G.G. Borshch. in Maximowicz, Prim. Fl. Amur. 467. 1859. — **Миуроклада Максимовича**. Рис. 258.

Растения средних размеров, в рыхлых или густых дерновинках, зеленые. *Стебель* до 5 см дл., простертый до восходящего, округло плотно черепитчато облиственный, без выраженного перистого ветвления; побеги исключительно симподиальные, на концах часто оттянутые, с мелкими листьями. *Листья* прилегающие, 1.0–1.3×1.0–1.4 мм, округлые, на верхушке очень широко заостренные или

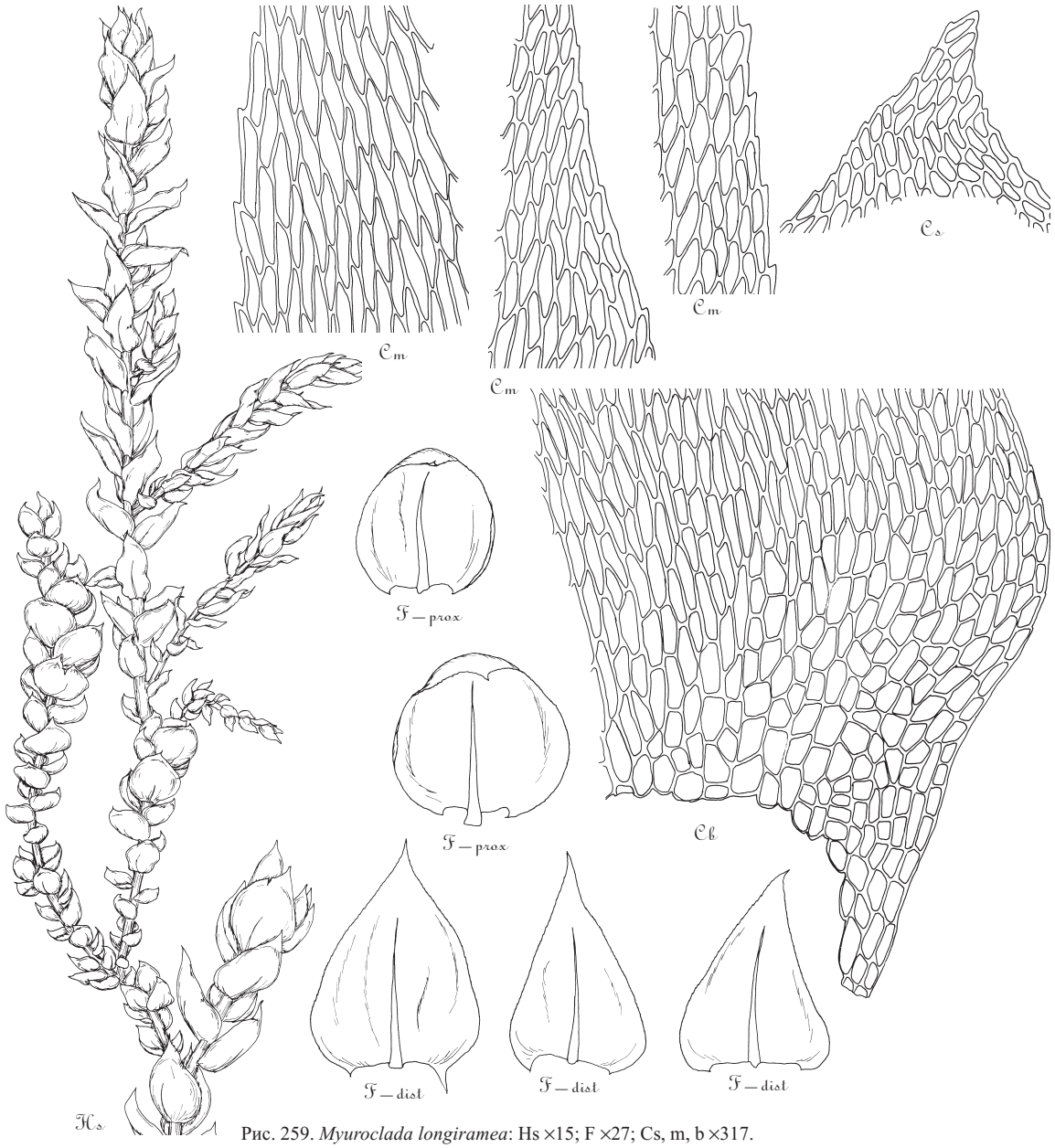

Рис. 259. *Myuroclada longiramea*: Hs ×15; F ×27; Cs, m, b ×317.

закругленные и с небольшой оттянутой верхушечкой, к основанию широко закругленные, с небольшим коротким и широким низбеганием, сильно вогнутые; край пильчатый почти до основания; *жилка* до 0.5–0.8 длины листа, оканчивается без шипика; *клетки* в верхней половине листа короткие, 15–30×10–12 μm, 1.5–2.0(–2.5):1, умеренно толстостенные, в основании листа возле жилки продолговатые, в углах основания квадратные, продолжающиеся широкой полосой вверх вдоль края листа. *Спорофиты* редко. *Ножка* около 2 см. *Коробочка* от наклоненной до горизонтальной, продолговато-яйцевидная, около 2 мм дл. *Крышечка* высоко коническая, б. м. постепенно суженная в толстый прямой клювик. *Споры* 12–16 μm.

Описан из России (бассейн р. Амур). Вид широко распространен в Восточной Азии: почти по всей территории Китая и Японии, в Корее, Монголии, на российском Дальнем Востоке и в Южной Сибири до Среднего Приобья, отдельные находки есть значительно севернее: в среднем и нижнем течении Енисея, на юге Таймыра (Хатанга), в Центральной Якутии, и также вид был найден на Аляске. В Европе *M. maximowiczii* была указана на Северной Двине близ Архангельска по ошибке (Popov *et al*., 2000). В.М. Вирченко

и Л.А. Бабенко (2001) нашли этот вид в сборах из Ростовской области, с территории ботанического сада, куда он был, очевидно, занесен с посадочным материалом из азиатской России; повторных сборов не было. Название вида дано в честь выдающегося российского ботаника, исследователя флоры Дальнего Востока, Карла Иоганна Максимовича (C.J. Maximowicz, 1827–1891).

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**

Червеобразный внешний вид *Myuroclada* очень своеобразен; единственно, с чем ее можно иногда спутать – это с густо облиственными фенотипами *M. longiramea*. Их отличия обсуждаются в комментарии к этому виду.

2. **Myuroclada longiramea** (Müll. Hal.) Min Li, Y.F. Wang, Ignatov & Huttunen, J. Bryol. 36(1): 19. 2014. — *Rhynchostegium longirameum* Müll. Hal., Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. ser. 5: 202. 1898. — *Bryhnia brachycladula* Cardot, Bull. Soc. Bot. Genève 4: 379. 1912. — **Миуроклада длиннопобеговая**. Рис. 259.

Растения от мелких до средних размеров, в рыхлых дерновинках, зеленые или желто-зеленые. *Стебель* простертый, до 5 см дл., округло черепитчато или рыхло облиственный, сильно варьирующий по характеру ветвления: иногда перисто ветвящийся, иногда вообще без перистого ветвления, и ветвление исключительно симподиальное. *Стеблевые листья* 1.3–1.6×0.8–1.1 мм, от почти округлых до яйцевидных, обычно изменяются по форме в пределах каждого побега: в дистальной части побега более длинные и длиннее заостренные, треугольно-яйцевидные, постепенно заостренные; в проксимальной части более мелкие, до округлых, на верхушке закругленные или очень коротко заостренные; все листья к основанию закругленные, с коротким широким низбеганием, умеренно или сильно вогнутые; край пильчатый почти до основания; *жилка* до 0.6–0.7 длины листа, оканчивается мощным шипиком; *клетки* коротко продолговатые, 15–30×10–12 μm, умеренно толстостенные, часто извилистые, на дорсальной стороне листа иногда с мамиллозно выступающими верхними углами; в углу изгиба основания более крупные, тонкостенные клетки образуют небольшую группу, нерезко отграниченную от соседних клеток. *Веточные листья* более мелкие и узкие, по краю более сильно пильчатые, жилка выступает более сильным остроконечием, мамиллозно выступающие верхние углы представлены у большего числа клеток. *Спорофиты* редко. *Ножка* 1.2 см. *Коробочка* наклоненная до горизонтальной, продолговато-яйцевидная. *Крышечка* высоко коническая, б. м. постепенно суженная в толстый прямой клювик. *Споры* 13–17 μm.

Описан из Центрального Китая, где, по-видимому, проходит южная граница его распространения. Вид распространен также в Японии, на российском Дальнем Востоке, в южной Сибири до Алтая включительно. Более северные точки есть на Камчатке и в центральной Якутии. В XIX веке из Европы была единственная находка в районе Архангельска. В конце XX века стали появляться находки вида на Урале и в областях Средней России, и даже в черте Санкт-Петербурга. Создается общее впечатление, что он распространяется довольно быстрыми темпами. Растет на сырой почве в лесах, обычно в небольшом количестве. Поскольку вид имеет некоторое внешнее сходство с *Brachythecium rivulare*, его, по-видимому, могут пропускать при сборах.

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**

Внешне *Myuroclada longiramea* похожа на угнетенный мелкий *Brachythecium rivulare*, от которого отличается значительно более короткими клетками листа. На симподиальных побегах *B. rivulare* также может быть выражена гетерофиллия, подобная имеющейся у *M. longiramea*, но *B. rivulare* всегда имеет б. м. развитое перистое ветвление, веточки округло облиственны, веточные листья лишь немного мельче стеблевых, и клетки их не имеют выступающих углов на дорсальной стороне листа в верхней части; кроме того, у *B. rivulare* обычно хорошо выражена крупная группа тонкостенных клеток углов основания, достигающая края листа (у *M. longiramea* она не доходит до края). Для *M. longiramea* характерны уплощенная облиственность веточек, заметно более мелкие размеры веточных листьев, верхние углы клеток которых на дорсальной стороне в верхней части выступают. Следует иметь в виду, однако, что в северных популяциях перистое ветвление *M. longiramea* сильно подавлено, и растения представляют собой систему симподиальных побегов, в которых обнаружить "основные" признаки рода невозможно. Образец из Архангельской области имеет почти все

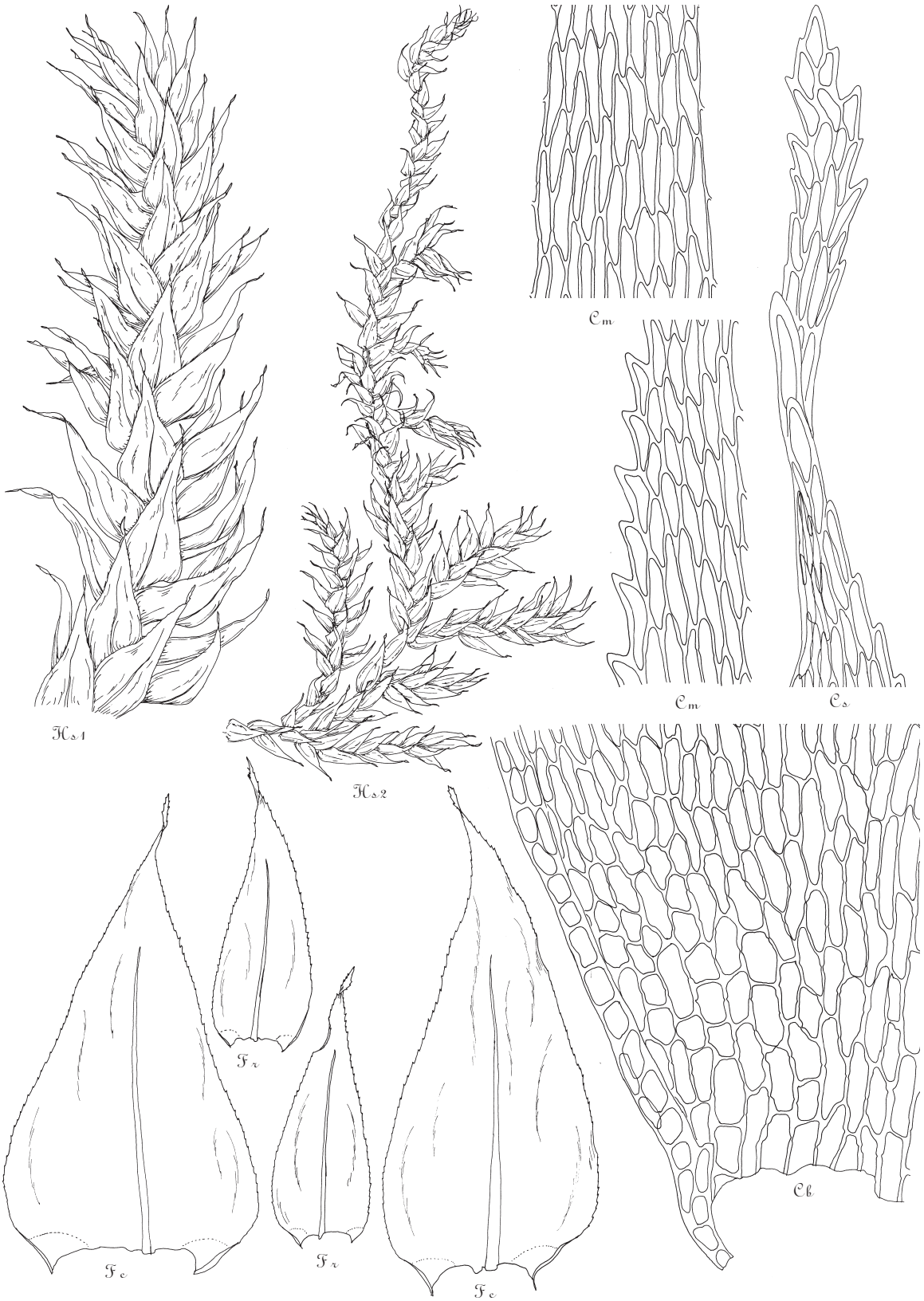

Рис. 260. *Eurhynchiadelphus eustegia*: Hs2 ×5.9; Hs1 ×14; F ×29; Cs, m, b ×288.

листья округлые, из-за чего он был определен и фигурировал в литературе как *Myuroclada maximowiczii.* Однако листья у последнего вида всегда широко закругленные или у угнетенных растений иногда на верхушке с коротким оттянутым кончиком (постепенно заостренные листья полностью отсутствуют); также клетки *Myuroclada maximowiczii* еще короче, чем у *M. longiramea*, 1.5–2:1. Подробные описания растений из России были даны под ошибочно применяемым названием *Bryhnia scabrida* (Ignatov, 1998; Popov *et al.*, 2000; Ignatov & Ignatova 2004), а также как *Bryhnia brachycladula* (Бардунов, 1969) и *M. longiramea* (Ignatov *et al*., 2015).

Род 19. **Eurhynchiadelphus** Ignatov, Huttunen & T.J. Kop. — **Эвринхиадельфус**

Растения средних размеров или умеренно крупные, в умеренно густых дерновинках, светло-зеленые, слабо блестящие. *Стебель* простертый, восходящий или прямостоячий, слабо и неправильно перисто ветвящийся, густо округло облиственный. *Стеблевые листья* прижатые, узко яйцевидно-треугольные, очень постепенно суженные к верхушке, коротко низбегающие; край в самом основании отогнутый, выше плоский, пильчатый до основания; *жилка* до 0.6–0.8 длины листа, выбегает шипиком; *клетки* пластинки листа продолговатые, с отношением длины к ширине около 6:1, выглядят сравнительно короткими для относительно крупного листа, в углах основания квадратные клетки образуют небольшую, но всегда хорошо выраженную группу непрозрачных клеток. *Веточные листья* несколько мельче, но в целом сходные со стеблевыми. *Двудомные* или *ложнооднодомные*. *Ножка* гладкая. *Коробочка* слегка наклоненная, продолговатая, слабо согнутая. *Колечко* отпадающее фрагментарно. *Крышечка* коническая, постепенно суженная в длинный, сравнительно широкий клювик. *Перистом* полно развитый. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода: *Eurhynchiadelphus eustegia* (Besch.) Ignatov & Huttunen. Род включает один восточноазиатский вид. Название от рода *Eurhynchium* и ἀδελφός – брат (греч.), по сходству с этим родом, к которому прежде этот вид часто относили.

◆ In Russia *Eurhynchiadelphus eustegia* is known from the Russian Far East: Amur Province; Khabarovsk and Primorsky Territories; Sakhalin Island; the Kuril Islands, Kamchatka, and the Commander Islands. It was previously placed in *Brachythecium* due to similar gametophytic characters, or *Eurhynchium* due to its rostrate opercula. Its segregation into a monospecific genus is based on molecular phylogenetic evidence that places it near the base of *Brachythecium* and *Kindbergia*. *Eurhynchiadelphus eustegia* has rather large plants; ovate-lanceolate leaves; gradually tapered leaf apices; relatively short leaf cells; and dull alar cells. The species grows on soil, tree trunk bases, rotten logs, and rocks in forests.

1. **Eurhynchiadelphus eustegia** (Besch.) Ignatov & Huttunen, Arctoa 11: 264. 2002 [2003]. — *Brachythecium eustegium* Besch., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 7, 17: 375. 1893. — *Eurhynchium eustegium* (Besch.) Dixon, J. Bot. 75: 126. 1937. — **Эвринхиадельфус длиннокрышечковый**. Рис. 260.

Стебель до 6 см дл. *Листья* 1.6–3.0×(0.5–) 0.7–1.2 мм; *клетки* (20–)30–50(–60)×7–10 μm. *Спорофиты* изредка. *Ножка* около 1.5 см. *Коробочка* 2 мм дл. *Споры* 12–17 μm.

Описан из Японии (Хонсю). Распространен также в Японии, Китае (северо-восток) и на юге российского Дальнего Востока. Этот вид долгое время перемещали из рода *Brachythecium* в *Eurhynchium* и обратно, поскольку очень высокая крышечка с широким клювиком противоречит положению в *Brachythecium*, с которым он сходен по своему габитусу гораздо более, чем с каким-либо из видов *Eurhynchium* (даже в старом широком понимании этого рода). В России довольно обычен в Приморье (в лесах на почве, возле скальных выходов, на валежнике, в основании стволов), также встречается в Приамурье, но реже. Есть единичные сборы с Камчатки и Командорских островов.

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

Вид можно узнать по длинным, очень постепенно суженным листьям, края которых сходятся подобно сторонам остроугольного треугольника, а также по хорошо выраженной группе клеток углов основания листа. Коротколистные формы бывает трудно отличить от *Myuroclada longiramea*, вида, который близок к *Eurhynchiadelphus* и по генетическим данным.

Род 20. **Kindbergia** Ochyra — **Киндберия**

Растения от средних размеров до умеренно крупных, в рыхлых или, реже, умеренно густых дерновинках, светло, желто- или буровато-зеленые, блестящие. *Стебель* простертый, приподнимающийся или прямостоячий, правильно перисто ветвящийся, нередко дважды перистый, расставленно округло облиственный. *Стеблевые листья* далеко отстоящие или немного назад отогнутые, яйцевидно-треугольные, часто дельтовидные, широко низбегающие; край плоский, пильчатый до осно-

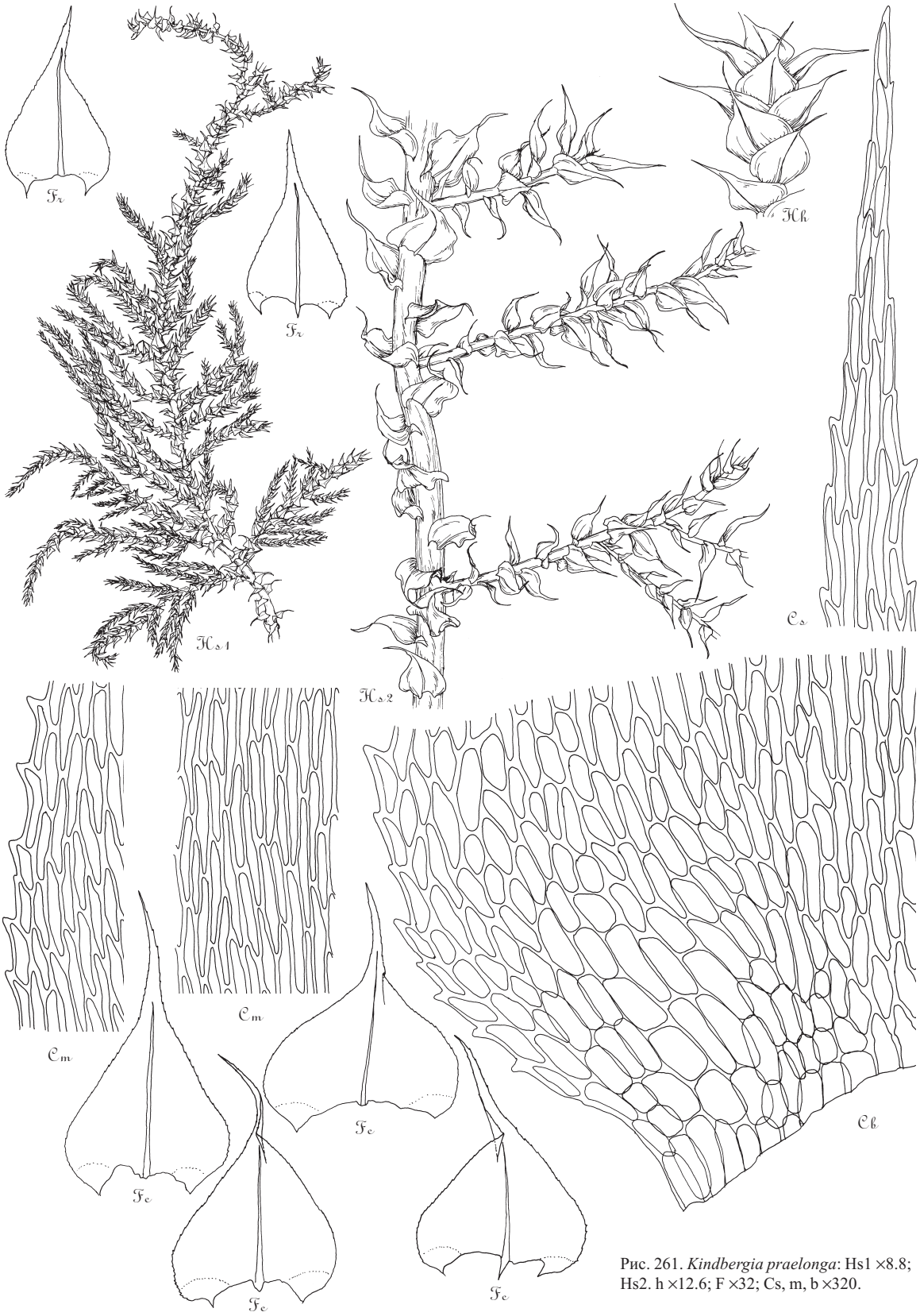

Рис. 261. *Kindbergia praelonga*: Hs1 ×8.8; Hs2. h ×12.6; F ×32; Cs, m, b ×320.

вания; *жилка* до 0.7–0.9 длины листа, выбегает шипиком; *клетки* продолговатые, в углах основания листа короткие, образуют обширную, нерезко отграниченную группу. *Веточные листья* ланцетные или яйцевидно-ланцетные, коротко заостренные; край более сильно пильчатый, чем у стеблевых листьев; *жилка* сильная, оканчивается мощным, широким шипиком. *Двудомные*. *Ножка* сильно шероховатая. *Коробочка* от наклоненной до горизонтальной, согнутая, продолговатая. *Крышечка* низко коническая, а затем резко суженная в узкий, длинный клювик. *Колечко* отпадающее. *Перистом* полно развитый. *Споры* мелкие. *Колпачок* голый.

Тип рода: *Kindbergia praelonga* (Hedw.) Ochyra. Род был предложен как новое название для замены нелегитимного рода *Stokesiella* (Kindb.) H. Rob. В роде 2–3 вида. Название в честь шведского ботаника Нильса Конрада Киндбери (часто называемого Киндбергом, что не соответствует фонетике шведского языка), Nils Conrad Kindberg, 1832–1910.

◆ *Kindbergia praelonga* is a common species throughout Europe as well as western North America and is spreading as a weed in other regions of the world. In Russia the species is known from Kaliningrad Province, eastern European Russia (Kaluga Province), and a few recent collections were made in the Black Sea coastal area of the Caucasus. It usually grows on soil in moderately wet grasslands, lawns, roadsides, and occasionally in open forests. *Kindbergia praelonga* can be recognized by its distinctive aspect: plants medium-sized, loose to densely tufted, light or yellow-green; stems creeping, ascending to erect, loosely foliate, regularly pinnately branched; stem leaves erect-patent, reflexed to squarrose, broadly triangular, cordate at base, costae 75–90% leaf length. The branch leaves of *K. praelonga* are very different from its stem leaves: lanceolate to ovate-lanceolate, smaller and narrower than stem leaves.

1. **Kindbergia praelonga** (Hedw.) Ochyra, Lindbergia 8(1): 54. 1982. — *Hypnum praelongum* Hedw., Sp. Musc. Frond., 258–259. 1801. — *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 5: 224 (fasc. 57–61. Monogr. 8). 1854. — **Киндберия вытянутая**. Рис. 261.

Стебель 3–10 см дл. *Листья* 0.7–1.4×(0.5–) 0.7–1.2 мм; *клетки* 20–75×5–6 μm. *Спорофиты* редко. *Ножка* около 2 см. *Коробочка* около 2 мм дл. *Споры* 12–17 μm.

Описан из Западной Европы. История применения этого названия сложная, и следует иметь в виду, что очень часто оно употреблялось вместо *Oxyrrhynchium hians*, что связано с тем, что в литературе отличия этих двух видов часто указывались неправильно: их путали и авторы “Bryologia Europaea”, и Е. Нюхольм во “Флоре Фенноскандии”, и многие другие. Это массовый вид в Западной Европе, в том числе на газонах и вторичных типах растительности, и на Западе Северной Америки, а также на западе Южной Америки, где активно расселяется как сорное растение. О распространении его в качестве инвазивного вида известно также в Австралии. Указания на находки в Восточной Азии – все ошибочные: там встречается внешне очень сходный вид *Pseudokindbergia dumosa* (Mitt.) Min Li, Y.F. Wang, Ignatov & B.C. Tan. Наиболее восточные находки *Kindbergia praelonga* в Евразии были сделаны, вероятно, в Турции. В России вид спорадически встречается в Калининградской области, где растет на почве среди травяной растительности в антропогенных местообитаниях, а также в редкостойных лесах (на полянах, по берегам ручьев и т.п.). Имеются также сборы *Kindbergia praelonga* с Кавказа, Крыма и из Калужской области. Имея в виду общие тенденции расселения вида, можно ожидать его дальнейшие находки.

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

Основным диагностическим признаком вида является очень широкое, стеблеобъемлющее основание стеблевого листа, ланцетно-треугольные веточные листья, густое, б. м. правильно перистое ветвление и стебель восходящий до прямостоячего. Многие определители отмечали, что *K. praelonga* отличается от *Oxyrrhynchium hians* тем, что у нее стеблевые и веточные листья отличаются, а у *Oxyrrhynchium* – сходной формы. Такая формулировка не вполне точна: отличия есть и у *O. hians*, хотя и не столь сильные, но, не будучи знакомыми с *K. praelonga,* формы *Oxyrrhynchium* с сильнее дифференцированными листьями ошибочно определяли как ‘*Eurhynchium praelongum*’. Избежать такой ошибки можно, сравнив различия в форме стеблевых и веточных листьев у этих двух родов (см. Рис. 260 и 240). Древовидный облик побегов приводил к тому, что как *K. praelonga* иногда определяли образцы *Plasteurhynchium striatulum* (он отличается более темной окраской углов основания листа), а также *Sciuro-hypnum starkei* (отличается узкими клетками листа), *S. reflexum* (отличается жилкой до самой верхушки, в если жилка короче, то без шипика, и обычно растения мельче и однодомные) и *S. printzii* (у которого практически нет отличий между стеблевыми и веточными листьями, и часто значительно более слабое ветвление).