

ПОРЯДОК SCOULERIALES

Goffinet & W.R. Buck

М.С. Игнатов, В.Е. Федосов

Порядок был установлен для двух семейств, Scouleriaceae и Drummondiaaceae, близкое родство которых обнаружилось в результате молекулярно-филогенетического анализа (Goffinet & Buck, 2004). Каждое из семейств включает по одному небольшому роду. Морфологическое сходство их очень отдаленное: *Scouleria* – крупный водный мох, ранее относившийся к Grimmiaceae, а если и выделявшийся в отдельное семейство, то и в этом случае его ставили рядом с гриммиевыми. *Drummondia* – эпифит, и иногда, как и многие эпифиты, вырастает на камнях. В старых системах ее рассматривали в составе семейства Orthotrichaceae. Дальнейшие исследования показали, что очень близка к этим двум родам еще и *Hymenoloma*, традиционно включавшаяся в Dicranaceae или Seligeriaceae. В основании филогенетического дерева к этой группе примыкают три недавно описанных (или восстановленных) однородовых семейства: Timmiellaceae, Distichiaceae и Flexitrichaceae. Следует отметить, что ранее *Timmiella* относили к Pottiaceae, а *Distichium* и *Flexitrichum* – к Ditrichaceae. Мы помещаем их в Scouleriales, поскольку альтернативой может быть только описание дополнительных порядков.

Дать обобщенную морфологическую характеристику такой группе не представляется возможным. Из специфических черт строения можно отметить тенденцию к сохранению экзостома в основании гаплоглепидного перистома, а также различные варианты редукции перистома.

СЕМ. TIMMIELLACEAE

Inoue & Tsubota — ТИММИЕЛЛОВЫЕ

Е.А. Игнатова, О.М. Афонина

Растения среднего размера, в рыхлых, реже густых дерновинках, темно- или буро-зеленые, не блестящие. *Стебель* многорядно рыхло облиственный, листья к верхушке скученные; гиалодермис развит; центральный пучок мощный. *Листья* сухие внутрь загнутые и трубчато сложенные, влажные б. м. далеко отстоящие, удлинено яйцевидные до широко ланцетных, острые, часто с сужением выше расширенного и б. м. прилегающего основания; край плоский или загнутый; пильчатый до основания, в верхушке грубо пильчатый; *жилка* оканчивается в верхушке, широкая, до 1/4–1/6 ширины листа, на дорсальной стороне гладкая, с диффе-

ренцированными вентральным и дорсальным эпидермисом, двумя широкими стереидными пучками, хорошо выраженными указателями и проводителями; *пластинка* двуслойная по всей ширине листа, за исключением одного ряда клеток по краю, где она однослойная; клетки округлые, толстостенные, на поперечном срезе значительно отличаются по форме: на вентральной стороне они эллиптические, вытянутые в дорсивентральном направлении, а на дорсальной – вытянутые по ширине листа, при этом клетки вентральной и дорсальной стороны расположены не одна над другой, а б. ч. чередуясь; клетки вентральной стороны высоко мамиллозные, клетки дорсальной стороны гладкие; клетки основания листа однослойные, значительно крупнее клеток отстоящей части пластинки листа, удлинено прямоугольные. *Специализированные органы вегетативного размножения* неизвестны. *Однородные*, преимущественно с автецией, реже парецией. *Перихеции* верхушечные, перихециальные листья слабо дифференцированные. *Ножка* длинная. *Коробочка* прямостоячая, прямая, урночка удлинено овальная до цилиндрической. *Крышечка* высоко коническая, с широким клювиком. *Колечко* из одного ряда опадающих клеток. *Зубцы перистома* в числе 16, разделенные практически до основания на 32 линейные доли, папиллозные по всей длине. *Споры* мелкие.

Род традиционно относили к Pottiaceae, в котором, согласно ревизии этого семейства, он занимал особое положение, составляя отдельное монотипное подсемейство. Одним из необычных признаков, обуславливающих своеобразие семейства, был особый тип двуслойности листовой пластинки. Если у остальных групп Pottiaceae клетки на двуслойных участках располагаются одна над другой, то у *Timmiella* клетки на дорсальной и вентральной сторонах расположены в очередном порядке. Такой тип строения наблюдается, например, у *Diphyscium*.

Род 1. **Timmiella** (De Not.) Limpr. — **Тиммиелла**

Тип рода не выбран. Род включает около 13 видов, распространенных в районах с теплоумеренным, субтропическим и тропическим климатом на всех континентах. В России 1 вид. Название – уменьшительное от названия рода *Timmia*, по габитуальному сходству и несколько меньшим размерам.

♦ *Timmiella anomala* is a rare plant in Russia, known mostly in South Siberia from the Altai (rare) to Transbaikalia (sporadic) and Primorsky Territory (rare); there is a single record of the species from Kamchatka (beginning of 19th century).

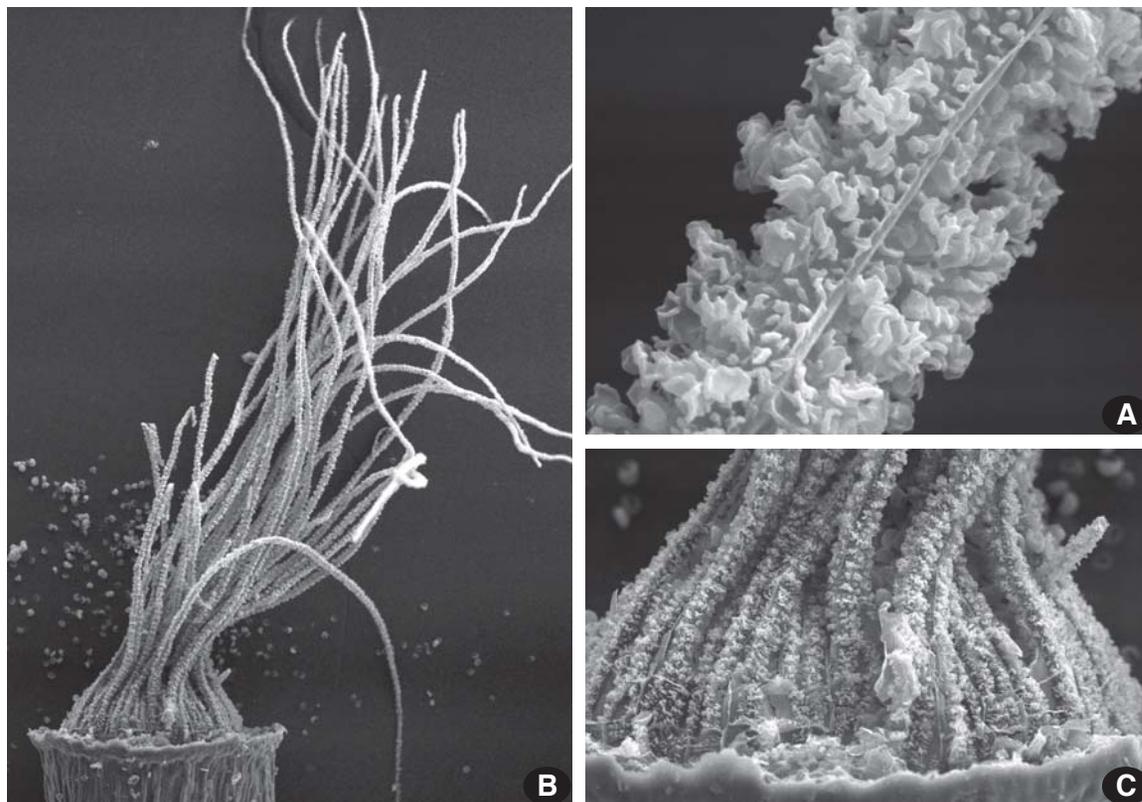


Рис. 120. *Timmiella anomala*: А – зубцы в верхней части, $\times 2700$; В – общий вид перистома, $\times 85$; С – основания зубцов эндостома, местами с присосшим к ним снаружи редуцированным экзостомом, $\times 280$.

1. ***Timmiella anomala*** (Bruch, Schimp. & W. Gümbel) Limpr., Laubm. Deutschl. 1: 592. 1888. — *Barbula anomala* Bruch, Schimp. & W. Gümbel, Bryol. Eur. 2: 107, 169. 1846. — *Timmiella corniculata* (Wahlenb.) Broth., Nat. Pflanzenfam. I(3): 396. 1902. — *Encalypta corniculata* Wahlenb., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 5: 295. 7 f. 2. 1811. — **Тиммиелла аномальная**. Рис. 120, 121.

Стебель 1–2 см дл. *Листья* 4–6 \times 0.8–1.2 мм; клетки пластинки сверху 9–13 μm . *Ножка* 1.5–2.5 см. *Коробочка* около 3 мм дл. *Перистом* до 0.5 мм дл. *Споры* 8–12 μm .

Описан из Италии. Встречается в большинстве стран Западной Европы, чаще на юге, в аридных районах Азии, от Ближнего Востока до Китая, а также на юге США. В России отмечен на Алтае, в Бурятии, Забайкальском и Приморском краях и на Камчатке. Растет на скалах и на почве, в относительно 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
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

Благодаря трубчатой свернутости листьев в сухом состоянии, *Timmiella* в природе можно принять за не вполне развитые растения *Timmia*. Однако изучение под микроскопом сразу же выявляет необычную двуслойность листа, благодаря которой вид нельзя спутать с какими-либо еще видами мхов, встречающихся в России. Систематика рода изучена недостаточно. Для Китая приводится *T. diminuta* (Müll. Hal.) P.C. Chen (Li *et al.*, 2001), отличающаяся короткими зубцами перистома. На западе Северной Америки широко распространена *T. crassinervis* (Hampe) L.F. Koch, которую можно ожидать на Камчатке. Этот вид отличается от *T. anomala* двудомностью и меньшими размерами (ножка до 1 см). Тип описанного с Камчатки *T. corniculata*, по-видимому, утрачен. Изотип в гербарии Стокгольма (S) представляет скудный образец, позволяющий отнести вид к роду *Timmiella*, но не более того. Однако согласно описанию вида, приведенному также Савич-Любичкой и Смирновой (1970), *T. corniculata* – вид однодомный, с ножкой 2.5 см дл., то есть полностью укладывается в пределы изменчивости *T. anomala*.

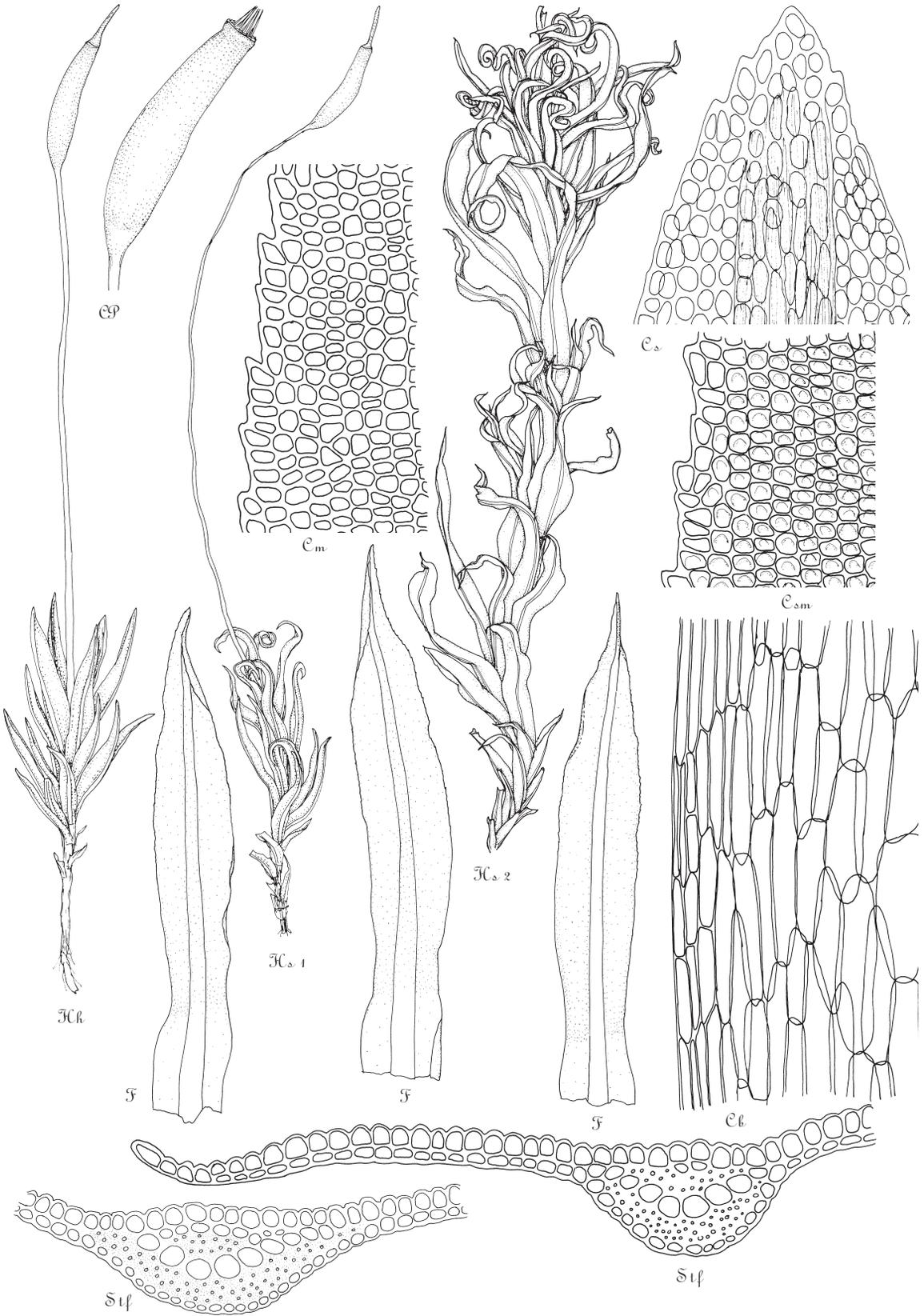


Рис. 121. *Timmiella anomala*: Hs1, h×6.5; Hs2×11.2; CP×14; F×16; Stf×288; Cs, sm, m, b×320.