

СЕМ. HABRODONTACEAE Schimp. —  
ГАБРОДОНОВЫЕ

М.С. Игнатов, Е.А. Игнатова

*Растения* мелкие, в умеренно густых дерновинках, светло- или ярко-зеленые, матовые. *Стебель* простертый, обычно плотно прилегающий к субстрату, неправильно перисто ветвящийся, густо облиственный, веточки облиственны как и стебель; центральный пучок и гиалодермис отсутствуют; проксимальные веточные листья составные, с шиловидными долями, покрывающими поверхность зачатка веточки с ранних стадий развития; ризоиды на стебле в основании жилки с дорсальной стороны, красно-бурые, мало ветвящиеся. *Стеблевые листья* прямые, в сухом состоянии б. ч. из прилегающего основания полого отгибающиеся, из овального или округлого основания постепенно или б. м. быстро заостренные (верхние листья более постепенно, нижние – более быстро), в основании сердцевидные; край плоский, извилистый от выпячиваний над поперечными клеточными стенками, которые у клеток края листа утолщены особенно сильно; *жилка* короткая, вильчатая или двойная, часто однослойная; *клетки* пластинки от продолговато-ромбических до эллиптических, толстостенные, гладкие, к верхушке и краям листа более короткие; клетки основания листа б. м. квадратные, у края листа поперечно эллиптические, в углах основания образующие обширную группу, высоко поднимающуюся вдоль края листа, нерезко отграниченную от соседних клеток пластинки. *Вегетативное размножение* веретеновидными выводковыми телами, образованными 2–5 расположенными в 1 ряд клетками, развивающимися в дистальной части некоторых побегов, покрывающими стебель со всех сторон наподобие щетки. Ниже зоны с выводковыми телами на поверхности стебля наблюдаются отдельные участки, преимущественно в пазухах листьев, с более короткими и богатыми хлорофиллом клетками, сходные с клетками, продуцирующими выводковые почки. Вместе с тем, на некоторых побегах выводковые почки единичные, а на других не удается найти ни выводковые почки, ни такие короткие клетки. *Девудомный*. *Перихециальные листья* ланцетные, край их значительно более сильно выемчато-извилистый, выступы над поперечными клеточными стенками иногда образуют “двойные зубцы”. *Ножка* умеренно длинная. *Коробочка* прямая, овальная. *Крышечка* высоко коническая или с широким, не-

четко отграниченным клювиком. *Колечко* отпадающее, образовано толстостенными клетками с щелевидным просветом. *Перистом* редуцирован, зубцы экзостомы прикреплены ниже уровня устья, расставлены, так что расстояние между ними в основании примерно равно их ширине, относительно короткие, на дорсальной поверхности гладкие, с умеренно высокими дорсальными трабекулами; эндостом отсутствует. *Споры* мелкие.

Семейство включает один род, вероятно, с единственным видом. Филогенетический анализ определенно указывает на то, что ближайшей родственной группой габродона является семейство Fontinalaceae; учитывая значительные отличия в их морфологии, можно сказать, что Habrodontaceae представляет собой древнюю, весьма изолированную группу (Budyakova *et al.*, 2003; Huttunen *et al.*, 2012).

Род 1. **Habrodon** Schimp. — **Габродон**

Тип рода – *Habrodon notarisii* Schimp. (= *Habrodon perpusillus* (De Not.) Lindb.). В роде описано около 10 видов, но их статус и принадлежность к данному роду требует подтверждения. На настоящий момент близкого родства к *H. perpusillus* для каких-либо видов не показано, так что мы трактуем здесь этот род как включающий единственный вид. Название рода от ἄβρος – нежный, деликатный, ὀδόνς, ὀδόντος – зуб, зубец (греч.), отражает строение перистомы.

♦ *Habrodon* is understood here as a monospecific genus and family restricted to the Mediterranean region. It has a limited distribution in Russia, found only in a small area along the Black Sea coast of the Caucasus. This diminutive, epiphytic moss usually grows mixed among other mosses. Its ovate leaves are less than 1 mm long and have attenuate acumina; short double costae; crenulate leaf margins; short, smooth leaf cells; and numerous, spindle-shaped, 3–4-celled gemmae abundantly produced in the leaf axils of the upper parts of the shoots. The proximal branch leaves are compound. Its sporophytes – unknown in Russia – have long setae; erect, symmetric capsules; short, narrow exostome teeth that are smooth on the dorsal (outer) surface; reduced endostomes; and small spores. *Habrodon perpusillus* can be confused with small forms of *Amblystegium serpens* and *Pseudoleskeella catenulata*. It differs from both these species in having short double costa vs. single costa often extending above mid-leaf. *Pseudoleskeella tectorum* is also similar to *Habrodon perpusillus* in leaf shape and size, leaf cell areolation and often having short double costa; however, *P. tectorum* never possesses gemmae and it grows mainly on calcareous rocks, while *H. perpusillus* is an epiphytic moss occurring in Russia only in the Black Sea coastal area.

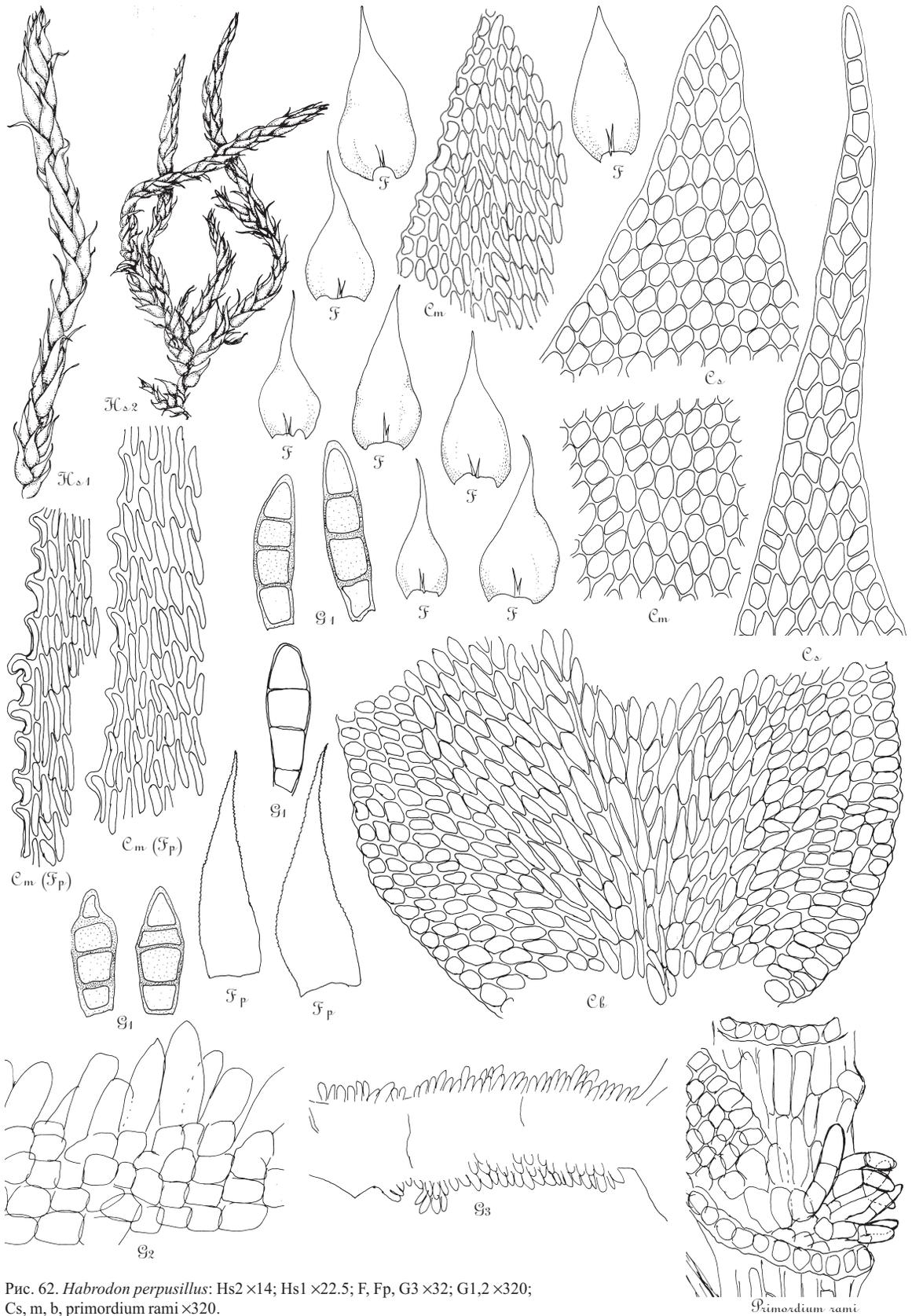


Рис. 62. *Habrodon perpusillus*: Hs2  $\times 14$ ; Hs1  $\times 22.5$ ; F, Fp, G3  $\times 32$ ; G1,2  $\times 320$ ; Cs, m, b, primordium rami  $\times 320$ .

1. **Habrodon perpusillus** (De Not.) Lindb., Oefv. K. Vet. Ak. Foerh. 20: 401. 1863. — *Pterogonium perpusillum* De Not., Musc. Ital. Spec. 12. 1837. — **Габродон мельчайший**. Рис. 62.

Стебель до 2 см дл., веточки до 4 мм дл. Стеблевые листья 0.7–0.9×0.3–0.45 мм; клетки 15–40×5–13 μm. Выводковые тела 20–50 μm дл. Спорофиты с территории России неизвестны. [Ножка 3–5 мм дл. Коробочка 1.5 мм дл. Зубцы экзостомы до 180 μm. Споры, по разным данным, 10–16 μm или 16–24 μm.]

Описан из Италии. Вид имеет в целом средиземноморский ареал: он встречается на Канарских островах и Мадейре, в южной части Европы (на север до Великобритании и юго-запада Норвегии), в Алжире, Тунисе, Турции, Ливане. Указан для Китая и Японии, но идентичность восточноазиатских популяций с европейским видом требует подтверждения. В России известен по всего четырем находкам на Черноморском побережье Кавказа, от Адлера до Утрища, где растет на стволах деревьев (буке, ясене, платане, магнолии), б. ч. в полосе нескольких километров от моря, в том числе и в населенных пунктах. В Великобритании за последнее столетие резко сократил численность, что связывают с атмосферным загрязнением.

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

В природе *Habrodon perpusillus* можно узнать по мелким размерам растений, обычно плотно прижатым к субстрату побегам, светло-зеленой окраске, плавно отогнутым верхушкам листьев, самые кончики которых выглядят как гиалиновые. Диагностическим признаком вида является также наличие выводковых тел, которые встречаются не во всех коллекциях, но если имеются, то очень обильны, щеткой покрывают стебли близ верхушки. Другой важный признак, позволяющий определить этот вид – это извилистость края листьев, которая образуется за счет выступающих поперечных стенок краевых клеток, что особенно хорошо выражено у перихециальных листьев, в которых такие выступы иногда выглядят как “двойные зубцы”; у стеблевых листьев стерильных растений этот признак обычно можно видеть у листьев близ верхушек побегов.