

Род *Stereodon* (Brid.) Mitt. — Стереодон

Растения мелкие до крупных, в густых, рыхлых иногда плоских дерновинках, образующие желто-, буро-, ярко-зеленые или золотисто-бурые покрытия. Стебель с гиалодермисом, причем иногда он не совсем четко дифференцирован, или гиалодермис отсутствует; простертый, реже восходящий, б. м. уплощенно облиственный, правильно или неправильно перисто ветвистый, иногда кустисто ветвистый; псевдопарафиллии от линейно-шиловидных до широко яйцевидных, часто двураздельные. Листья односторонне серповидно согнутые; от широко яйцевидных до треугольно-ланцетных, с узким длинным или реже с б.м. коротким и широким кончиком; в основании сердцевидно закругленные либо почти, прямые не закругленные; вогнутые или плоские, не складчатые или складчатые, край плоский или реже отвороченный, пильчатый реже цельный; жилка короткая, двойная; клетки чаще длинные, линейные, реже короткие; тонкие или умеренно толстостенные и тогда пористые; ушковая группа чаще хорошо выражена, образована крупными, тонкостенными, прозрачными клетками, либо мелкими, толстостенными, иногда она не четко отграничена от соседних клеток или слабо дифференцирована. Однодомные, двудомные и ложнооднодомные. Перихециальные листья крупные, складчатые, с двойной жилкой, ясной или неясной. Ножка варьирует в окраске и длине (от 1.5 до 5 см и более). Коробочка горизонтальная до почти прямостоячей, продолговато-цилиндрическая, согнутая. Крышечка коническая. Колечко отпадающее, широкое или узкое. Перистом полно развитый. Споры мелкие, крупные только у *S. diekii*.

Объем рода в данном случае рассматривается в соответствии с системой предложенной М.С. Игнатовым и Е.А. Игнатовой (2004), которая основывается на последних молекулярно-генетических исследованиях. Эти исследования показали, что *Hypnum cupressiforme*, являющийся типом рода *Hypnum*, не связан с большинством видов, которые традиционно включают в этот род. Игнатовыми была сделана попытка представить эту группу более естественно, и большая часть видов была выделена в род *Stereodon*. Согласно недавно опубликованной сводке (Ignatov, Afonina, Ignatova et al., 2007) на территории России род *Stereodon* представлен 13 видами, и совсем недавно к этому списку добавилось еще 4 вида с восточноазиатским и восточноазиатско-североамериканским распространением (Афолина, Черданцева, 2007; Afonina, Ignatova, 2007), т.о. во Флоре России в настоящее время род представлен 17 видами.

Тип рода — *Hypnum callihroum* Brid. (= *Stereodon callichrous* (Brid.) Mitt.)

1. Стебель с хорошо выраженным гиалодермисом, или гиалодермис выражен недостаточно хорошо и заметен на поперечном срезе только местами 2
 — Стебель без гиалодермиса или эпидермальный слой представлен мелкими клетками с тонкой, вдавленной внутрь, наружной стенкой 13
2. Растения коричневатого- или красновато-зеленого цвета; стебель с хорошо выраженным гиалодермисом; клетки в основании листа красновато-коричневые, кончик листа довольно короткий; споры крупные, 25-30 μm ; растет в сырых местах ... *S. dieckii*
 — Растения обычно зеленые или желтовато-зеленые; клетки в основании листа не имеют красновато-коричневой окраски; листья обычно длинно и тонко заостренные; споры мелкие, 12-15 μm ; растут в более сухих местах 3
3. Однодомные; гиалодермис стебля выражен местами, не всегда хорошо заметен на поперечном срезе 4
 — Двудомные; гиалодермис стебля хорошо выражен и заметен на поперечном срезе или слабо выражен и заметен местами 6
4. Стебель правильно густо перисто ветвистый; ушковая группа образована несколькими крупными, прозрачными, тонкостенными клетками и многочисленными мелкими, почти квадратными, б. м. толстостенными клетками *S. densirameum*
 — Стебель правильно, но менее густо перисто ветвистый; ушковая группа образована более многочисленными крупными тонкостенными клетками и небольшим числом мелких толстостенных клеток 5
5. Клетки пластинки листа (40-)50-80×4-5 μm ; коробочка обычно более 2.3 мм дл.; вид преимущественно с восточноазиатско-атлантико-североамериканским распространением *S. fauriei*
 — Клетки пластинки листа длиннее, (50-)60-100 μm ; коробочка обычно короче, до 2.0 мм дл.; вид с европейским распространением *S. fertilis*
6. Гиалодермис на поперечном срезе прослеживается местами; центральный пучок отсутствует; ушковая группа невыпуклая, состоит из немногих крупных, пузыревидных клеток и нескольких мелких надушковых; коробочка почти прямостоячая или слегка наклоненная [*Pylaisiadelpha tristoviridis*]
 Гиалодермис хорошо выражен, центральный пучок дифференцирован; ушковая группа имеет другую структуру; коробочка наклоненная до горизонтальной 7
7. Стеблевые листья треугольно-ланцетные, с округло-серцевидным основанием;

- край листа ровный; ушковая группа дифференцирована, состоит из мелких толстостенных клеток *S. plicatulus*
- Стеблевые листья овально-ланцетные, в основании почти прямые или слабо суженные; края внизу отвороченные; ушковая группа имеет другую структуру ... 8
8. Стеблевые листья складчатые с отвороченными краями внизу до середины листа или выше; ушковая группа слабо дифференцирована 9
- Стеблевые листья нескладчатые или очень слабо складчатые; края ровные, не отвороченные; ушковая группа выпуклая, состоит из крупных, тонкостенных клеток или слабо дифференцирована 11
9. Растения мелкие; стеблевые листья 0.8-1.2(-1.5)×0.4-0.5 мм; клетки пластинки листа короткие, 25-40(-60)×3-6 μm *S. hamulosus*
- Растения средних размеров; стеблевые листья 1.5-2.8×0.4-0.5 мм; клетки пластинки листа длиннее, 40-100×3-5 μm 10
10. Листья с ясно отвороченными краями от основания до середины или выше; жилка короткая, двойная, обычно слабо заметная; клетки пластинки листа 50-100(-150)×3-6 μm *S. subimponens* subsp. *subimponens*
- Края листьев узко отворочены обычно только внизу; жилка двойная, ясная, довольно сильная, часто достигает середины листа; клетки пластинки листа несколько короче, 40-70(-150)×4 μm *S. subimponens* subsp. *ulophyllum*
11. Ушковая группа не очень четко отграничена, образована квадратными и прямоугольными клетками, самые нижние из которых тонкостенные .. *S. holmenii*
- Ушковая группа хорошо отграничена, образована крупными, тонкостенными, прозрачными клетками 12
12. Стеблевые листья (1.2-)1.6-2.5(-2.8)×0.5-0.8 мм; клетки пластинки листа (50-)60-80(-90)×3-4 μm; четкая ушковая группа заметна не всегда хорошо, только у некоторых листьев *S. callichrous* subsp. *callichrous*
- Стеблевые листья короче (1.0-)1.2 -1.7(-2.0)×0.4-0.6 мм; клетки пластинки листа короче 50-70(-80)×3-4 μm; ушковая группа заметна всегда [*S. callichrous* subsp. *japonicus*]
- 13(1). Однодомные виды 14
- Двудомные виды 15
14. Растения довольно крупные; стебель сильный, обычно красно-коричневый;

- стеблевые листья 2.0-2.5 мм дл.; края листа ровные; ушковая группа состоит из крупных прозрачных, тонкостенных клеток и расположенными над ними мелкими толстостенными клетками; эпилит и кальцефил *S. calcicola*
- Растения средних размеров; стебель зеленый, стеблевые листья до 1.5 мм дл.; края листа узко отворочены внизу иногда до середины и отчетливо пильчатые; ушковая группа состоит из многочисленных, мелких, толстостенных клеток, эпифит или эпиксил *S. pallescens*
- 15(13). Стеблевые листья сердцевидно- или почти сердцевидно закругленные в основании 16
- Стеблевые листья не закругленные в основании 17
16. Растения средних размеров; эпидермальные клетки стебля с тонкой вдавленной внутрь наружной стенкой; стеблевые листья сердцевидно закругленные в основании; ушковая группа состоит из многочисленных округло-квадратных, толстостенных клеток *S. procerrimus*
- Растения крупные; стебель без гиалодермиса; стеблевые листья почти сердцевидно закругленные в основании; ушковая группа состоит из крупных, прозрачных, тонкостенных клеток и нескольких расположенных над ними более мелких клеток *S. plumaeformis*
17. Стебель без гиалодермиса; эпидермальные клетки все толстостенные; ушковая группа выпуклая, желтая или коричневато-оранжевая, состоит из коротко прямоугольных, толстостенных и сильно пористых клеток *S. bambergeri*
- Эпидермальные клетки стебля с тонкими наружными стенками, вдавленными внутрь; ушковая группа образована многочисленными толстостенными, квадратными или почти квадратными клетками 18
18. Листья складчатые; края сильно отвороченные от основания почти до верхушки *S. revolutus*
- Листья не складчатые, с ровными или слабо загнутыми в основании краями *S. vaucheri*

1. *Stereodon bambergeri* (Schimp.) Lindb., Musci Scand. 38. 1879. — *Hypnum bambergeri* Schimp., Syn. Musc. Eur., ed. 1: 698. 1860. — **Стереодон Бамбергера.**

Растения средних размеров до крупных, в густых золотисто-желтых или коричневатых дерновинках. Стебель, красновато-коричневый, восходящий, до прямостоячего, от 2 до 10 см дл., неравномерно рыхло кустисто разветвленный иногда

только с отдельными короткими веточками; густо всесторонне облиственный, на поперечном срезе округлый, со слабо развитым центральным пучком, без гиалодермиса; коровые клетки толстостенные, темно красные (у старых стеблей) и желтоватые (у молодых), расположены по периферии в 3-4 слоя. Веточки 0.3-3.0 см дл., всесторонне густо облиственные. Псевдопарафиллии узко треугольно-ланцетные до листоватых. Стеблевые листья 1.2-2.0×0.3-0.6 мм, односторонне серповидно согнутые, вогнутые, удлинненно яйцевидно-ланцетные, в основании прямые, незакругленные или очень слабо закругленные, постепенно суженные в длинную верхушку; края ровные, слабо пильчатые только в верхней части листа; жилка короткая, двойная, ясная; клетки линейные, с утолщенными и пористыми стенками, (30-)40-60(-80)×4-7 μm; в основании листа более короткие, с более утолщенными стенками и сильно пористые; ушковая группа ярко оранжевая или желтоватая, выпуклая (у некоторых листьев почти шаровидная), хорошо отграниченная, состоит из квадратных и коротко прямоугольных, толстостенных и пористых клеток. Веточные листья более мелкие. Двудомный. Внутренние перихециальные листья прямые, овально-ланцетные, резко суженные в короткий кончик, складчатые. Ножка до 2.0 см дл., красновато-коричневая. Коробочка продолговато-цилиндрическая, слабо согнутая, наклоненная до горизонтальной, 1.3-1.5 мм дл. Крышечка коническая с тупым кончиком. Перистом полноразвитый, реснички 2-3. Споры 10-13 μm. Спорофиты на территории России встречаются очень редко (Вост. Саян).

Арктомонтанный вид, довольно обычный в арктических регионах и распространенный в горных районах Северной и Центральной Европы, Южной Сибири, Дальнего Востока, в Северной Америке встречается от Арктики до Британской Колумбии, Ньюфаундленда и Квебека. Растет на скалах и камнях, в открытых горных щебнистых, каменистых и пятнистых тундрах, в евтрофных сырых кустарниково-моховых сообществах, в зарослях высокогорных кустарников, в горных лиственничных и еловых лесах; предпочитает кальцефитные условия.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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 SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

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

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Stereodon bambergerii хорошо отличается от других видов рода по внешнему виду, как правило, он слабо кустисто ветвистый, для него характерны утолщенные пористые клетки листа и хорошо отграниченная оранжевая или желтоватая ушковая группа, состоящая из квадратных и продолговатых, сильно пористых, толстостенных клеток. По характеру клеточной сети, включая структуру ушковой группы, *Stereodon bambergerii* напоминает *Drepanocladus sendtneri*.

2. *Stereodon calcicola* (Ando) Afonina et Cherdantseva, Bot. Zhurn. 92(11): 1760. 2007. — *Hypnum calcicola* Ando, J. Sci. Hiroshima Univ. B, div. 2, 8: 167, 1958 “*calcicolum*”. — **Стереодон кальцефильный.**

Растения средних размеров, стелящиеся или приподнимающиеся, в густых желто-зеленых или золотисто-бурых дерновинках. Стебель сильный, красновато-бурый, простертый, до 5 см дл., неравномерно рыхло перисто разветвленный; на поперечном срезе округлый до овального, со слабо развитым центральным пучком, без гиалодермиса, толстостенные коровые клетки располагаются по периферии в 3-4 слоя. Веточки 3-10 мм дл., распростерты, более или менее плоско облиственные. Псевдопарафиллии треугольно-ланцетные до округло-листоватых. Стеблевые листья односторонне серповидно до кругообразно согнутых, 2.0-2.5×0.55-0.70 мм, треугольно- до продолговато-ланцетных, в основании закругленные, постепенно суженные в длинную верхушку; края ровные, пильчатые только в верхней части листа; жилка двойная, ясная, достигает 2/3 длины листа; клетки линейные, 40-60×3 μm; ушковая группа выпуклая, хорошо отграниченная, образована крупными, прозрачными, тонкостенными клетками и расположенными над ними в 3-4 ряда мелкими толстостенными клетками. Веточные листья более мелкие, короче заостренные, ушковая группа небольшая, но хорошо отграниченная. Однодомный. Внутренние перихециальные листья прямые, очень длинные от 5.5 до 8 мм, сильно складчатые, вверху неясно зубчатые. Ножка 2.0-3.0 см дл., гладкая, красновато-бурая. Коробочка продолговатая, 1.2-1.8 мм дл. и 0.6-0.65 мм шир., наклоненная или горизонтальная, слабо согнутая, темно рыжая, сухая под устьем суженная. Перистом полноразвитый, реснички 2-3. Споры шероховатые, 15-22 μm.

Восточноазиатский вид, долгое время считался эндемиком Японии (Ando, 1972); недавно был обнаружен на территории России (Афони́на, Черданцева, 2007), где пока известны только два местонахождения — Приморский край, Шкотовский р-н, с. Многоудобное и Партизанский р-н, гора Чандолаз. Растет на выходах известняков.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi

Am Khm Khs Evr **Prm** Sah Kur

Основные признаки *Stereodon calcicola*, по которым он отличается от близких видов, следующие: (1) вид однодомный; (2) кальцефил; (3) стебель без гиалодермиса; (4) ушковая группа хорошо отграничена, состоит из крупных, прозрачных, тонкостенных и расположенных над ними мелких, почти квадратных клеток. Вид имеет внешне сходство с *S. plumaeforme*, но последний более крупный, с более коротко заостренными стеблевыми листьями и он двудомный. Некоторое сходство *Stereodon calcicola* имеет с *S. fauriei*, от которого отличается более крупными размерами, более четко дифференцированной ушковой группой, отсутствием гиалодермиса на стебле, кроме того, эти два вида отличаются экологией — *S. calcicola* растет исключительно на выходах карбонатных пород, а *S. fauriei* — обычно на гниющей древесине.

3. ***Stereodon callichrous*** (Brid.) Braithw., Brit. Moss. Fl. 3: 1902. — *Hypnum callichroum* Brid., Bryol. Univ. 2: 631, 1827. — **Стереодон красивооорашенный**.

Растения средних размеров в густых зеленых или желтовато-зеленых дерновинках. Стебель простертый до прямостоячего, 3-5 см дл., перисто ветвистый, довольно редко и почти плоско облиственный; с гиалодермисом, желто-зеленый или зеленый, с узким центральным пучком, коровые клетки расположены в 3-4 слоя. Веточки до 15 мм дл., густо облиственные. Псевдопарафиллии малочисленные, ланцетные до шиловидных. Стеблевые листья сильно серповидно согнутые, обращенные в одну сторону, (1.2-)1.6-2.5×0.5-0.8 мм, из овального основания постепенно суженные в тонкую длинную

верхушку, не складчатые; края ровные, слабо пильчатые в верхней части и цельные внизу; жилка тонкая, короткая, двойная или отсутствует; клетки линейные, извилистые, 50-90×3.0-4.0 μm; в основании короче и шире, с более утолщенными и пористыми стенками; ушковая группа хорошо отграниченная, вздутая, образована крупными, прозрачными, тонкостенными клетками, окруженными сверху мелкими, б. м. толстостенными. Веточные листья мельче, более ясно пильчатые по краю. Двудомный. Внутренние перихециальные листья ланцетные, складчатые, длинно и тонко заостренные, пильчатые на верхушке. Ножка 1.5-3.0 см дл., красновато-коричневая. Коробочка наклоненная, цилиндрическая, согнутая. Колечко 1-2 рядное. Перистом полно развитой. Споры 16-18 μm.

Вид с европейско-североамериканским распространением. В Европе он встречается рассеянно, чаще на севере и реже на юге, преимущественно в горах; в Северной Америке он довольно обычен в районах, расположенных на тихоокеанском побережье, известен также в Гренландии. Для Японии Х. Андо описал новый подвид *Hypnum callichroum* subsp. *japonicum*, который отличается более мелкими размерами и некоторыми морфологическими и экологическими признаками (Ando, 1997). На территории России *Stereodon callichrous* известен на Кольском п-ве и на Кавказе (Кавказский и Тебердинский заповедники). Указания на нахождение *S. callichrous* на Полярном Урале в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке (см. Ignatov, Afonina, 1992) оказались ошибочными (Афони́на, 2004). Гербарные образцы из этих регионов при ревизии были отнесены в основном к *Stereodon holmenii* и *S. plicatum*. Растет во влажных или сырых затененных местообитаниях, на кислой или слабо карбонатной почве, на камнях и скалах, покрытых мелкоземом, в горных тундрах.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi

Am Khm Khs Evr Prm, Sah Kur

Этот вид при визуальном изучении можно спутать со *Stereodon holmenii* и *S. plicatum*, но под микроскопом они довольно хорошо отличаются по основанию листа и ушковой группе — у *S. callichrous* ушковая группа большая, четко отграниченная, состоит из крупных, тонкостенных клеток, по структуре напоминающая ушковую группу *Calliergonella cuspidate*, только несколько меньших размеров. Два образца с Дальнего Востока, собранные на Чукотке и Камчатке, как уже отмечалось (Афонина, 2004), по некоторым признакам подходят к описанию *S. callichrous* subsp. *japonicum*, но вместе с тем есть неуверенность в идентификации этого материала, возможно, это есть какая-то форма *Stereodon holmenii*.

4. *Stereodon densirameum* (Ando) Afonina & Ignatova, Arctoa 16: 9. 2007 [2008]. — *Hypnum densirameum* Ando, J. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B, Div. 2 (Botany). 8: 1. 1957. — **Стереодон густоветвистый.**

Растения средних размеров в плоских желтовато-коричневых дерновинках. Стебель простертый, до 5 см дл., правильно, очень густо перисто ветвистый; гиалодермис на поперечном срезе б. ч. дифференцирован, но местами не выражен; коровые клетки желто-коричневые, толстостенные, расположены в 3-5 слоев; центральный пучок слабо развитый. Веточки 3-5 мм дл., слегка сплюснутые. Псевдопарафиллии треугольно- или продолговато-ланцетные. Стеблевые листья серповидно согнутые, 1.6-2.0×0.55(-0.70) мм, треугольно- или продолговато-ланцетные, постепенно суженные в длинную верхушку, в основании довольно резко закругленные, не складчатые; края в нижней части листа узко отвороченные, вверху пильчатые; жилка двойная, обычно не очень ясная; клетки линейные, (40-)50-70×2-3 μm; ушковая группа состоит из нескольких, крупных, тонкостенных, прозрачных клеток, над которыми располагаются более многочисленные, мелкие, толстостенные клетки. Веточные листья мельче, 1.3-1.7×0.3-0.4 мм, серповидно согнутые. Однодомный. Перихециальные листья 2.0-2.5 мм дл., ланцетные, складчатые, резко и коротко заостренные, вверху пильчатые по краю; жилка двойная. Ножка 2.0-3.0(-4.0) см дл. Коробочка горизонтальная, удлиненная, согнутая, 1.5-2.0 мм дл. Крышечка тупо-коническая, со слабо заметным мамиллозным клювиком. Зубцы экзостомы до 0.5 мм дл., желтые внизу; базальная мембрана эндостомы достигает S длины зубца экзостомы; ресничек 2-3. Споры 14-17 μm.

Вид распространен в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), на территории России очень редок, известен только из Приморского края и о-ве Кунашир. Растет в хвойных лесах на поваленных гниющих деревьях.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ
 Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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
 Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da
 Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb
 Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
 Sve Krg Tyu Nvs To Om Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
 Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi
 Am Khm Khs Evr **Prm Sah Kur**

Stereodon densirameum однодомный вид и обычно встречается со спорофитами, он характеризуется густым и правильно-перистым ветвлением; листья закругленные в основании, почти сердцевидные; ушковая группа выпуклая и состоит из немногих крупных гиалиновых клеток, над которыми располагаются более многочисленные мелкие, толстостенные. Этот вид имеет некоторое сходство со *S. fauriei*, от которого отличается более мелкими размерами растений, более плотным ветвлением, характером ушковой группы, которая у *S. fauriei* состоит в основном из крупных гиалиновых клеток и расположенных над ними немногочисленных мелких толстостенных клеток. Х.Андо (Ando, 1957) отмечает также, что коробочка у *S. densirameum* меньше, не превышает 2.3 мм, тогда как у *S. fauriei* она обычно больше 2.3 мм. *S. densirameum* имеет некоторое внешнее сходство со *S. tristoviridis*, но последний вид двудомный; кроме того эти два вида отличаются характером ушковой группы — у *S. tristoviridis* она состоит из нескольких крупных, выпуклых, “bubble-like” клеток и немногих мелких надушковых.

5. *Stereodon dieckii* (Renauld et Cardot) Broth. Nat. Pflanzenfam. 1(3): 1071. 1908. — *Hypnum dieckii* Renauld et Cardot, Bot. Centralbl. 44: 473. 1890. — *Stereodon pulchroalaris* Broth. et Yas., Oefv. Finsk. Soc. Foerh. 62A(9): 39. 1921. — **Стереодон Дека.**

Растения средних размеров до довольно крупных, в желтовато-зеленых или красновато-коричневых (почти как у *Scorpidium revolvens*) дерновинках. Стебель красно-коричневый, простертый, до 4-8 см дл., почти перисто ветвистый; с гиалодермисом, на поперечном срезе коровые клетки толстостенные, красновато-коричневые, располагаются в 3-4 слоя; центральный пучок слабо дифференцирован. Веточки короткие, наверху крючковидно загнутые. Псевдопарафиллии широко ланцетные до листоватых. Стеблевые листья от серповидно до кругообразно согнутых,

1.0-1.5×0.45-0.50 мм, удлинено треугольно-овальные, постепенно суженные в верхушку, в основании красновато-коричневые, не складчатые; края узко отвороченные до середины листа, вверху пильчатые; жилка двойная, слабо заметная; клетки линейные, 40-60×3-4 μm, со слабо утолщенными и слегка пористыми стенками; в основании более короткие и более широкие, пористые, коричневато-красные; ушковая группа узкая, состоит из 2-3 крупных, вздутых, прозрачных “bulging” клеток, над которыми располагаются несколько квадратных клеток. Веточные листья мельче, с более коротким кончиком. Двудомный. Перихециальные листья до 5.0 мм дл., ланцетные, складчатые. Ножка желтовато-коричневая или красновато-коричневая, до 5.0 см дл. Коробочка наклоненная до горизонтальной, б. м. цилиндрическая, обычно узловатая, 3.0-4.5 мм дл. Крышечка коническая. Зубцы экзостомы 0.65 мм дл., желтовато-коричневые; базальная мембрана эндостомы достигает 1/3 длины зубца экзостомы; реснички рудиментарные. Споры крупные, 20-30 μm. [Описание спорофита дается по Н. Ando (1958) с учетом изученных образцов, хранящихся в LE]

Вид встречается в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю), а также на Алеутских островах и северо-западе Северной Америки. Для России *Stereodon dieckii* приводится впервые, он был найден на о-ве Кунашир. Растет на камнях на берегу ручья и на скалах в поясе криволесья.

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

Главными диагностическими признаками этого вида являются следующие: (1) наличие гиалодермиса на стебеле; (2) характерное основание листа с крупными, красновато-коричневыми, утолщенными клетками; (3) характер ушковой группы, состоящей из 2-3 крупных прозрачных клеток по краю листа и нескольких квадратных клеток над ними; (4) приуроченность к сырым местообитаниям. *Stereodon dieckii* имеет некоторое сходство со *S. callichrous*, от которого отличается более коротким и широким

кончиком листа, окрашенным основанием листа, характером ушковой группы (у *S. callichrous* она более крупная и состоит из большого числа крупных, тонкостенных клеток), а также крупными размерами коробочки и особенно крупными спорами (20-30 μm у *S. dieckii* и 12-15 μm у *S. callichrous*). По экологии *S. dieckii* близок к *Calliorgonella lindbergii*, но у последнего ушковая группа четко отграниченная, состоит из значительного числа крупных, тонкостенных, прозрачных клеток.

6. *Stereodon fauriei* (Cardot) Ignatov & Ignatova, Arctoa 11(Suppl. 2): 855. 2004. — *Hypnum fauriei* Cardot, Beih. Bot. Centralbl. 17: 41. 26. 1904. — **Стереодон Фори.**

Растения средних размеров, в мягких желто-зеленых дерновинках. Стебель простертый, до 5-8 см дл., довольно правильно и густо перисто ветвистый; гиалодермис на поперечном срезе б.ч. дифференцирован, но местами не выражен; коровые клетки толстостенные, желтовато-зеленые, располагаются в 3-4 слоя; центральный пучок слабо дифференцирован. Веточки 3-4 мм дл., слегка уплощенные. Псевдопарафиллии листовидные, ланцетные до шиловидных. Стеблевые листья серповидно или почти кругообразно согнутые, 1.4-2.5×0.4-0.8 мм, удлинненно треугольно-овальные, в основании слабо закругленные, постепенно суженные в длинную узкую верхушку, не складчатые; края пильчатые до основания; жилка двойная, заметная, иногда достигает 1/3 длины листа; клетки линейные, 50-80×4-5 μm ; ушковая группа б. м. отграниченная, образована довольно крупными, тонкостенными клетками. Веточные листья мельче, 1.1-1.4×0.3-0.4 мм. Однодомный, спорофиты часто. Перихециальные листья ланцетные с тонко заостренной верхушкой, 2.0-3.0(-5.0) мм дл., складчатые, в верхней части пильчатые по краю, жилка двойная, неясная. Ножка желтовато-коричневая или красновато-коричневая, 1.5-4.0 см дл. Коробочка длинная, 2.0-3.0 мм дл., согнутая. Крышечка коническая, коротко заостренная. Зубцы экзостомы 0.55 мм дл., зубцы эндостомы 0.65 мм; реснички 2-3, узловатые. Споры крупные, 15-22 μm .

Stereodon fauriei имеет восточноазиатское — атлантическо-североамериканское распространение, известен в Японии, Корее, Китае и Северной Америке. В России вид довольно обычен на юге Дальнего Востока и единичные местонахождения известны в Хабаровском крае и Южной Сибири. Указание о нахождении вида в Кузнецком Алатау (Pisarenko, 2004) было ошибочным. Растет в лиственных, хвойных и смешанных лесах на гниющей древесине, пнях и в основании стволов деревьев.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ
 Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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
 Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da
 Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb
 Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn
 Sve Krg Tyu Nvs To Om Krm Irn Yc Yvl Yal Khn Kks Kam Kom
 Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi
Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Stereodon fauriei очень близок к *S. fertilis*, отличия этих двух видов обсуждаются в работе Н. Ando W. B. Schofield (1999) и заключаются в следующем: стеблевые листья у *S. fauriei* шире, 1.4-2.5×0.4-0.8 мм против 1.4-2.4×0.35-0.50 мм у *S. fertilis*; клетки пластинки листа короче, (40-)50-80 μm против (50-)60-100 μm; ножка спорофита длиннее, (1.0-)1.5-4.0 см против (1.0-)1.5-2.5; коробочка также длиннее, 2.0-3.0 мм против 1.5-2.0; споры несколько крупнее, (14-)16-22(-24) μm против (10-)13-18(-22). Кроме того, *S. fertilis* — вид с европейским распространением. *Stereodon fauriei* имеет некоторое сходство со *S. densirameum*, их отличия обсуждаются в при описании последнего вида.

7. *Stereodon fertilis* (Sendtn.) Lindb. in Broth., Acta Soc. Sc. Fenn. 19(12): 128. 1892. — *Hypnum fertile* Sendtn., Denkschr. Bayer. Bof. Ges. Regensburg 3: 147. 1841. — **Стереодон плодовый.**

Растения средних размеров, образует густые, желто-зеленые до коричневатых, блестящие дерновинки. Стебель простертый, до 4 см дл., неравномерно густо перисто ветвистый, более менее уплощенно и рыхло облиственный; гиалодермис присутствует, но он выражен местами; на поперечном сечении коровый слой состоит из 3-4 слоев толстостенных желто-коричневых клеток; центральный пучок слабо дифференцирован. Веточки 4-7 мм дл., густо и слегка уплощенно облиственные. Псевдопарафиии узко треугольно-ланцетные. Стеблевые листья довольно слабо серповидно согнутые, 1.8-2.0×0.5 мм, овальные до удлинненно-треугольно-ланцетных, в основании слабо закругленные, постепенно суженные в верхушку, не складчатые; края ровные или узко отогнутые от основания до середины (чаще с одной стороны), пильчатые до основания; жилка двойная, ясная, иногда достигает 1/4 длины листа; клетки линейные, 50-80×3-5 μm; ушковая группа слегка выпуклая, состоит из

немногочисленных, довольно крупных, тонкостенные, иногда с желтовато-коричневым оттенком клеток и немногочисленных надушковых, мелких коротко прямоугольных клеток. Веточные листья более мелкие, удлинненно-ланцетные, более сильно серповидно согнутые, с узко отогнутыми пильчатыми краями. Однодомный. Внутренние перихециальные листья длинно ланцетные, 4.0-5.0 мм, сильно складчатые, вверху б. м. зубчатые. Ножка до 2.0 см дл., гладкая, красновато-бурая. Коробочка красновато-коричневая, горизонтальная, удлинненно-цилиндрическая, слегка дуговидно согнутая, до 2.0 мм дл. и 0.75 мм шир. Крышечка коническая с коротким клювиком. Перистом полно развитый; зубцы экзостомы желтовато-коричневые, поперечно исчерченные, вверху гиалиновые, папиллозные; сегменты эндостомы со щелевидными отверстиями; реснички узловатые, папиллозные, в числе 2. Споры 12-15 μm .

Редкий европейский вид, распространен на территории Франции, Германии, Польши, стран Балтии до Италии, Болгарии, Украины. В России известны три достоверных местонахождения: в Карелии, в Псковской обл. и на Кавказе в Кабардино-Балкарии (Афони́на и др., 2006). Литературные указания вида для Ленинградской обл. (Вьюнова, 1975) и для Свердловской обл. (Навашин, 1888; Дьяченко, 1997) не удалось подтвердить из-за отсутствия гербарных образцов (Афони́на и др., 2006). Все другие ранние указания о нахождении вида в азиатской части России ошибочны и относятся в основном к *S. fauriei*. Растет в еловых лесах на пнях, гнилой древесине и на опаде. Отличия от близкого вида *S. fauriei* обсуждаются при описании последнего.

Mu **Krl** Ar Ne ZFI NZ

Kn Le **Ps** No Vo Km Kmu 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

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

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi

Am Khm Khs Evr Prm,Sah Kur

8. **Stereodon hamulosus** (Bruch, Schimp. & Gumbel) Lindb., Act. Soc. Sc. Fenn. 10: 255. 1872. — *Hypnum hamulosum* Bruch, Schimp. & Gumbel, Bryol. Eur. 6: 96. Pl. 590. — **Стереодон короткокрючковатый.**

Растения мелкие, в мягких желтовато-зеленых дерновинках. Стебель простертый или почти восходящий, до 2 см дл., б. м. правильно перисто ветвистый; с гиалодермисом и узким центральным пучком; коровые клетки толстостенные, желтовато-зеленые, располагаются в 2-3 слоя. Веточки около 4-5 мм дл. Псевдопарафиллии широко-треугольные, ланцетные или шиловидные. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 0.8-1.2(-1.5)×0.4-0.5 мм, из яйцевидно-овального почти прямого незакругленного основания постепенно суженные в тонкий довольно короткий кончик, края в основании цельные и обычно узко отвороченные, в верхней части листа плоские и иногда мелко пильчатые, иногда слабо складчатые; жилка короткая, двойная, иногда отсутствует; клетки линейные, довольно короткие, 25-40(-60)×3-6 μm; в основании короче и шире; ушковая группа слабо отграничена, образована 1-3 крупными, прямоугольными, тонкостенными клетками и несколькими мелкими толстостенными. Веточные листья мельче, 0.7-0.9×0.3-0.4 мм. Двудомный или ложнооднородный. Перихециальные листья ланцетные с тонко заостренной верхушкой, складчатые, 2.0×0.4 мм дл., с длинным, тонким, пильчатым кончиком, в верхней части пильчатые. Ножка желтоватая до красноватой, 1.5 см дл. Коробочка желтая или коричневатая, до 2.0 мм дл., наклоненная, слабо согнутая. Крышечка коническая. Зубцы экзостомы 0.35 мм дл., в основании штриховатые, вверху папиллозные; реснички 1-2, узловатые иногда с придатками. Споры 12-16 μm.

Stereodon hamulosus распространен преимущественно в горных районах, встречается в Европе, на Кавказе, в Северной Америке и Гренландии. В России известен на Кольском п-ове, Полярном Урале, на Алтае, в Саянах, Средне-Сибирском плоскогорье, в арктической Якутии, на Чукотке и Камчатке. Растет преимущественно на карбонатных скалах, камнях и в углублениях среди камней, а также горных каменистых тундрах, в сухих лиственничниках на каменистых склонах.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

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

Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

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

Am Khm Khs Evr Prm, Sah Kur

Вид близкий к *S. subimponens*, от которого отличается более мелкими размерами растений, листьев и клеток.

9. *Stereodon holmenii* (Ando) Ignatov & Ignatova, Arctoa 11(Suppl. 2): 855. 2004. — *Hypnum holmenii* Ando, Hikobia, 11: 365. 1994. — **Стереодон Холмена.**

Растения мелкие до средних размеров, в зеленых, светло-зеленых или буровато-зеленых компактных дерновинках. Стебель простертый до восходящего, до 2.5 см дл., густо перисто ветвистый, иногда дважды перисто ветвистый, густо и несколько плоско облиственный; желто-зеленый или зеленый, с гиалодермисом, с дифференцированным центральным пучком. Веточки густо облиственные, до 10 мм дл. Псевдопарафиллии ланцетные, по краю неравномерно пильчатые. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 1.4-1.6×0.5-0.6 мм, широко яйцевидно-ланцетные, постепенно суженные в тонкий длинный кончик, в основании слабо закругленные, не складчатые; края ровные, слабо пильчатые в верхней части, ниже цельные; жилка короткая, двойная; клетки линейные, не пористые, тонкостенные, (50-)60-80×3.0-4.0 μm; в основании короче и шире, со слабо утолщенными и пористыми стенками; ушковая группа неясно отграниченная, образована почти квадратными или прямоугольными клетками, самые нижние из них тонкостенные, прозрачные. Веточные листья мельче, 1.0-1.4×0.3-0.4 мм, с менее дифференцированной ушковой группой. Двудомный или ложнооднородный. Внутренние перихециальные листья прямые, удлинненно-ланцетные, слабо складчатые, довольно резко суженные в короткий, слабо пильчатый кончик, с неясной жилкой. Ножка 1.5-2.0 см дл., красновато-коричневая. Коробочка наклоненная до горизонтальной, удлинненно-цилиндрическая, согнутая, 1.5-1.8 мм дл., желто-коричневая, сухая слабо суженная ниже устья. Перистом хорошо развитый, реснички 2-3. Колечко 2-3 рядное. Крышечка коническая с коротким клювиком. Споры 12-15 μm.

Вид широко распространен в Арктике, известен в Европе, Азии, Северной Америке и Гренландии. В России *Stereodon holmenii* является довольно обычным видом в арктических регионах, распространен от Кольского п-ва до Чукотки; в европейской части встречается в Карелии, в Мурманской и Архангельской областях и Республике Коми; довольно широко распространен в Сибири и на Дальнем Востоке (от Чукотки до Хабаровского края, Сахалина и Курильских островов). Растет на задернованных скалах, обрастает камни и заполняет пространства между ними, участвует в образовании мохового покрова в каменистых и щебнистых тундрах, особенно часто встречается в различных вариантах умеренно влажных и сырых моховых тундр, а

также является характерным видом мохового покрова в кустарниковых зарослях (ольховники, ерники, ивняки, заросли кедрового стланика), часто встречается в лиственничных лесах и редколесьях. Обычно образует плотные или рыхлые чистые дерновинки или растет в примеси.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu Ki Ud Pe Sv

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

Ku_{Be} Or_l Li Vr Ro Tm Pn Ul Sa Sr Vlg Kl As Or

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

По габитусу этот вид ближе к *Stereodon plicatulus* и отличается от последнего основанием листа, которое лишь слегка закругленное, а не сердцевидно закругленное, как у *S. plicatulus*; и характером ушковой группы — у последнего она образована в основном мелкими толстостенными клетками, а у *S. holmenii* состоит большей частью из прямоугольных клеток, самые нижнее из которых, более крупные и прозрачные. По характеру ушковой группы *S. holmenii* близок к *S. callichrous*, но у последнего ушковая группа более четко отграничена и образована крупным, прозрачными клетками.

10. *Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt., J. Linn. Soc. Bot. Suppl. 1: 99. 1859. — *Leskea pallescens* Hedw., Sp. Musc. Frond. 219. 55 f. 1-6. 1801. — *Hypnum pallescens* (Hedw.) P. Beauv., Prodr. Aethogam. 67. 1805. — *Hypnum reptile* Michx., Fl. Bor.-Amer. 2: 315. 1803. — **Стереодон бледноватый.**

Растения сравнительно мелкие, в плоских густых или рыхлых желтовато-зеленых, темно- или грязно-зеленых дерновинках, обычно б.м. плотно прижатые к субстрату. Стебель простертый, до 2-5 см дл.; всесторонне или б.м. уплощено и б.м. густо облиственный, правильно или неправильно перисто ветвистый, без гиалодермиса, со слабо развитым центральным пучком. Веточки до 5 мм дл. Псевдопарафиллии от ланцетных до шиловидных, часто короткие. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые (обычно сильно, реже слабо), 0.8-1.4×0.3-0.5 мм, овально- или

удлиненно-ланцетные, вогнутые, постепенно или иногда довольно резко суженные в длинный узкий кончик, иногда кончик может быть довольно широким; в основании слабо закругленные; край пильчатый на всем протяжении, внизу узко отвороченный; клетки листа слабо папиллозные на концах, 30-60×5-6 μm; в основании листа шире; ушковая группа образована многочисленными, почти квадратными или поперечно прямоугольными, непрозрачными клетками, довольно высоко поднимающимися по краю листа. Веточные листья 0.6-1.0×0.2-0.3.5 мм. Однодомный, спорофиты встречаются очень часто. Внутренние перихециальные листья прямые, удлиненно-ланцетные, с небольшим пильчатым кончиком, складчатые. Ножка 0.8-1.5 см. Коробочка 1.3-1.5 мм дл., наклоненная до горизонтальной, внизу слабо согнутая, почти прямая, выше середины более резко согнутая, бледно-бурая. Крышечка с длинным клювиком. Зубцы экзостомы до 0.4 мм дл., желтоватые внизу, базальная мембрана эндостомы достигает S длины зубца экзостомы; реснички 2-3, такой же длины как сегменты. Споры 13-16 μm.

Обычный и, как правило, массовый вид в южной части бореальной зоны и северной части зоны широколиственных лесов; в Арктику не заходит; на юг проникает до Марокко, Кавказа, Средней Азии, Гималаев, Китая, Тайваня; также широко распространен в Северной Америке. В России встречается от северной тайги до степных районов. Растет обычно на корнях и в основании стволов деревьев всех пород, в том числе сосны и ели, встречается на пнях и валежнике; имеются единичные находки на камнях, предпочитает кислые породы.

Mu **Krl** Ar Ne ZFI NZ

Kn **Le Ps No Vo Km** Kmu *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 SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN **KhM** Krm Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

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

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

Stereodon pallescens близок к *Drepanium recurvatum* (Lindb. & Arnell) G.Roth, от которого отличается более крупными размерами, ясной пильчатостью по всему краю листа и более четкой и более крупной ушковой группой. От *Stereodon revolutus*, другого

близкого вида, *S. pallescens* отличается более слабо отвороченными краями листа, кроме того, у последнего листа отчетливо складчатые и он двудомный.

11. ***Stereodon plicatulus* Lindb.**, Acta Soc. Sci. Fenn. 10: 251. 1872. — *Hypnum plicatum* (Lindb.) A. Jaeger, Ber. Thaetigk. St. Gallischen. Naturwiss. Ges. 1877-78: 316. 1880. — **Стереодон складчатый.**

Растения средних размеров в густых зеленых или желто-зеленых дерновинках. Стебель простертый, до 2-3 см дл., густо перисто ветвистый, разреженно и почти плоско облиственный, желто-зеленый или зеленый; с гиалодермисом, с дифференцированным центральным пучком. Веточки густо облиственные, 5-10 мм дл. Псевдопарафиллии малочисленные, ланцетные до шиловидных [Schofield (1992) указывает для этого вида и листоватые псевдопарафиллии]. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 1.0-1.5×0.5-0.8 мм, широко треугольно-ланцетные, из округлого почти сердцевидного основания постепенно сужены в тонкую длинную верхушку, не складчатые; края ровные, слабо пильчатые в верхней части; жилка короткая, двойная; клетки линейные, извилистые, не пористые, 50-70×4.0-4.5 μm; в основании прямоугольные до линейно-ромбоидальных, со слегка утолщенными и пористыми стенками; ушковая группа небольшая, довольно хорошо отграниченная, образована почти квадратными или неправильной формы, б. м. толстостенными клетками. Веточные листья мельче, 0.7-1.2×0.3-0.4 мм, более ясно пильчатые по краю. Двудомный или ложноодномный. Внутренние перихециальные листья ланцетные, гладкие или слабо складчатые, до 3.0 мм дл., коротко заостренные, тонко пильчатые. Ножка 1.5-2.0 см дл., красновато-коричневая, сухая бороздчатая. Коробочка наклоненная, продолговатая, согнутая, 1.5-2.0 мм дл., коричневатая, сухая бороздчатая. Зубцы экзостомы ланцетные, желтые внизу; внутренний перистом с базальной мембраной достигающей S длины зубцов экзостомы, с 2 ресничками такой же длины как сегменты. Крышечка коническая с маленьким острым клювиком. Споры 10-13 μm.

Арктобореальный вид, широко распространенный в Азии (в Сибири, российском Дальнем Востоке, Монголии, Корее, Японии), известен также в Северной Америке, Гренландии и в Европе. На территории России вид широко распространен в Арктике и в гонных районах Сибири. в европейской части он известен на Кольском п-ве и в Республике Коми, встречается на Полярном, Приполярном и Северном Урале; в Сибири особенно в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке *Stereodon plicatulus* — становится довольно обычным видом. Имеет широкую экологическую амплитуду,

растет на влажных скалах и камнях, покрытых гумусом; в горных каменистых и щебнистых тундрах заполняет пространства между камнями и щебнем; растет также на почве в различных вариантах моховых тундр, в нивальных группировках, в зарослях крупных кустарников, в лесах на корнях и в основании стволов деревьев и на валеже, реже в моховых болотных группировках. Предпочитает затененные местообитания. Часто образует чистые дерновинки, а также растет в примеси среди других мхов. Нередко встречается со спорофитами.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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 SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krn Tas Ev Yol Yyi Yko Mg Kkn

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

Al Alt Ke Kha Ty Krs Irs Irb Bus Bue Chi

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Габитуально этот вид имеет наибольшее сходство со *Stereodon holmenii*, от которого хорошо отличается округло сердцевидным основанием листа, но надо иметь ввиду, что сердцевидное основание листа прослеживается не у всех листьев, поэтому надо внимательно изучать все листья, снятые со стебля. Некоторое сходство *Stereodon plicatulus* имеет со *S. fauriei* и *S. densirameum*, но два последних вида однодомные в отличие от *S. plicatulu*, они более густо перисто ветвистые и имеют другое основание листа, не так отчетливо сердцевидно закругленное.

12. *Stereodon plumaeformis* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. 8: 154. 1865. — *Hypnum plumaeforme* Wilson, Lonon J. Bot. 7: 277, t. 10-D. 1848. — **Стереодон перистообразный.**

Растения крупные, в густых дерновинках, сверху желто-зеленые до зеленых, внизу грязно-бурые. Стебель светло-зеленый (молодой) и красновато-бурый (старый); простертый или восходящий, до 10 см дл. и более; обычно правильно перисто ветвистый, густо двусторонне и несколько плоско облиственный; без гиалодермиса, коровые клетки мелкие, толстостенные, центральный пучок слабо дифференцирован. Веточки отстоящие или восходящие, 5-15 мм дл., двусторонне плоско облиственные. Псевдопарафиллии малочисленные, нитевидные, ланцетные до широко ланцетных.

Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 1.8-3.0×0.6-1.0 мм, из широкого овального основания постепенно ланцетно заостренные, в верхней части слабо складчатые, в основании, у места прикрепления к стеблю суживающиеся и закругляющиеся до почти сердцевидных; край плоский, вверху пильчатый; жилка двойная, не очень ясная; клетки пластинки листа линейные, но довольно короткие, 35-60(-70)×4-5 μm, тонкостенные, в верхнем углу с обеих сторон листа с папиллой; в основании толстостенные и пористые, иногда окрашенные, желтые или буро-желтые; клетки углов основания листа крупные, тонкостенные и прозрачные, над ними расположены 2-4 ряда более мелких, почти квадратных клеток, иногда их больше. Веточные листья более мелкие, 1.4-2.1×0.5-0.8 мм. Двудомный. Перихециальные листья прямые, ланцетные, до 3.5 мм дл., с длинным зубчатым кончиком, сильно складчатые, жилка неясная. Ножка желто-красная до красно-бурой, 3-5 см. дл. Коробочка желто-бурая или желто-красная, старая темно-бурая, горизонтальная, дугообразно изогнутая, слабо морщинистая, около 3 мм дл. Крышечка коническая заостренная или тупая. Зубцы экзостомы до 0.85 мм дл., желтовато-коричневые внизу; базальная мембрана эндостомы достигает 1/3 длины зубца экзостомы; ресничек 2-3. Споры слабо шероховатые, 12-18 μm. [Спорофиты на территории России неизвестны, описание дается по литературным источникам (Ando, 1958) с использованием гербарных материалов из других регионов].

Восточноазиатский вид, очень обычен в Японии (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку, Кюсю, Рюкю), он также известен в Корее, Тайване, Китае, Гималаях, Индокитае и на Гавайях. В России встречается в основном в Приморском крае (Бардунов, Черданцева, 1982) и недавно одно растение случайно было обнаружено среди *Lyellia aspera* (I. Hagen & C.E.O. Jensen) Frye в образце из Магаданской области. Растет *Stereodon plumaeformis* обычно на поверхности камней в каменистых россыпях, на скалах и в сухих лесах (преимущественно дубняках). А.Л. Абрамова и И. И. Абрамов (1975) приводят *Stereodon plumaeformis* из Батумского ботанического сада, куда он, вероятно, был завезен из Восточной Азии вместе с растениями при организации японского Отдела.

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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 SO KB In Chn Da

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

Хорошо узнается по крупным размерам (в роде *Stereodon* это самый крупный вид), перистой ветвистости и некоторой вздутой облиственности. Кроме того, у этого вида стебель без гиалодермиса и характерная форма листа — листья широкие и б. м. сердцевидные в основании. Габитуально *Stereodon plumaeformis* имеет некоторое сходство с *Calliergonella lindbergii*, от которого он отличается более длинно и узко заостренной верхушкой листа и ушковой группой (у *Calliergonella lindbergii* она более крупная и сильнее выпуклая), а также клетками пластинки листа (у *Stereodon plumaeformis* они с папиллами в верхних углах). Отличия от *Stereodon calcicola* обсуждаются при описании этого вида.

13. *Stereodon procerrimus* (Molendo) Bauer., Musc. Eur. Ex. No. 1694, 1924; 1792, 1925. — *Hypnum procerrimum* Molendo, Flora 49: 458. 1866. — *Ctenidium procerrimum* (Molendo) Lindb., Bot. Not. 1882: 26. 1882. — *Pseudostereodon procerrimum* (Molendo) Fleisch. in Broth., Nat. Pflanzenfam. (ed. 2) 11: 455. 1925. — **Стереодон высочайший.**

Растения средних размеров до крупных, в густых золотисто-зеленых до золотисто-коричневых плоских дерновинках. Стебель сильный, жесткий, красновато-бурый, простертый или восходящий, 5-10 см дл.; обычно правильно перисто ветвистый, но иногда ветви располагаются только на одной стороне стебля, густо несколько плоско облиственный; на поперечном срезе эпидермальные наружные клетки дифференцированы, они мелкие с тонкой наружной вдавленной стенкой; коровые клетки буровато-красные или буровато-желтые, мелкие, толстостенные; центральный пучок дифференцирован. Веточки 3-7 мм дл., густо облиственные. Псевдопарафиллии широко яйцевидные. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 2.5-3.6×0.75-1.4 мм, из сердцевидного основания широко ланцетные, несколько резко суженные в длинную верхушку, слабо складчатые; края плоские, слабо пильчатые; жилка двойная, довольно сильная, иногда достигает середины листа; клетки линейные, извилистые, 35-70×5-6 μm, несколько толстостенные и слабо пористые; в основании более короткие, толстостенные, сильно пористые, коричневато-желтые; ушковая группа плоская, обширная, довольно хорошо отграниченная, состоит из многочисленных укороченных, прямоугольных или почти квадратных, иногда неправильной

формы, толстостенных клеток. Веточные листья более мелкие, более сильно серповидно согнутые и сильно вогнутые, 1.5-1.8×0.2-0.3 мм. Двудомный. Спорофит неизвестен.

Stereodon procerrimus распространен преимущественно в Арктике и встречается в горных районах Центральной и Южной Европы (Франция, Словакия, Швейцария), на Кавказе, в Сибири, Средней Азии, Монголии, Китае и в Северной Америке.

В России вид распространен в основном в Сибири и г.о. в арктических районах. Он довольно обычен на Чукотке, где встречается чаще всего на выходах карбонатных пород, также нередок в Якутии, но с продвижением на запад становится более редким, и в европейской части известен только на Новой Земле. Отдельные находки этого вида имеются на Кавказе. Растет на скалах (преимущественно карбонатных), в пятнистых, щебнистых, дриадовых и кальцефитных моховых тундрах.

Mu Krl Ar Ne ZFI **NZ**

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

Ura YG Tan SZ NI Ynw Ykh Yne VI Chw Chc Chs Chb

Uhm YN KhM Krm Tas Ev Yol **Yyi** Yko Mg Kkn

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

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

Am Khm Khs Evr Prm, Sah Kur

Stereodon procerrimus без особого труда отличается от других видов рода, прежде всего, сердцевидно-ушковидным основанием листа и характерной ушковой группой, состоящей из многочисленных толстостенных, неправильной формы, укороченных клеток. Кроме того, внешне это довольно крупный мох, у которого стебли, как правило, правильно перисто ветвистые.

14. *Stereodon revolutus* Mitt., J. Linn. Soc. Bot. Suppl. 1: 97, 1859. — *Hypnum revolutum* (Mitt.) Lindb., Oefvers. Foerh. Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. 23: 542, 1867. — **Стереодон отвороченный.**

Растения средних размеров, в плоских желто-зеленых или желтовато-коричневых дерновинках. Стебель простертый или восходящий до почти прямостоячего, 3-7 см дл.; кустисто ветвистый до перистого; на поперечном срезе эпидермальные наружные

клетки дифференцированы, мелкие с тонкой наружной вдавленной стенкой; коровые клетки буровато-красные или желтые, мелкие, толстостенные, расположены в 3-4 слоя; центральный пучок дифференцирован. Веточки 3-11 мм дл., густо облиственные, редко со столонами на концах. Псевдопарафиллии ланцетные до овальных. Стеблевые листья слегка согнутые до серповидно согнутых, 1.1-2.5×0.4-0.8 мм; из узко яйцевидного или продолговатого основания постепенно сужены в довольно короткий кончик (его длина варьирует), ясно продольно складчатые; края отвороченные от основания почти до верхушки; жилка обычно ясная, короткая и двойная; клетки линейные, довольно короткие и широкие, 30-50×3-6 μm, тонкостенные или несколько толстостенные и слабо пористые; в основании более короткие, толстостенные и пористые, иногда желтовато окрашенные; ушковая группа плоская, довольно хорошо дифференцированная, состоит из многочисленных укороченных, прямоугольных или почти квадратных, толстостенных клеток и 2-3 самых нижних, крупных, прозрачных, прямоугольных клеток. Веточные листья более мелкие, 1.0-1.8×0.3-0.6 мм. Двудомный. Внутренние перихециальные листья прямые, удлинено ланцетные, складчатые, с довольно коротким кончиком; жилка не ясная. Ножка 1.0-2.0 см дл., желтоватая красновато-коричневой. Коробочка наклоненная до горизонтальной, удлинено цилиндрическая согнутая, 2.0-3.0 мм дл. Перистом полно развитый, эндостом с 2-3 ресничками. Крышечка коническая. Колечко 2-3 рядное. Споры 12-15 μm.

Биполярный вид, распространен в Европе, Азии, Северной и Южной Америке, Гренландии и Антарктиде. На территории России он довольно обычен в арктических регионах, встречается от Кольского п-ова до Чукотки, а также в горных районах Сибири. Растет на скалах (преимущественно карбонатных), в кальцефитных каменистых и щебнистых тундрах, на почве или в основании стволов деревьев.

Mu Krl Ar **Ne** **ZFI** NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

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

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

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

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

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

Am Khm Khs Evr Prm_{Sah} Kur

Stereodon revolutus очень полиморфный вид, но он довольно хорошо отличается от других видов рода ясно выраженной складчатостью листьев, хорошо заметной отвороченностью края листа, что можно рассмотреть даже с помощью лупы, а также характерной ушковой группой, состоящей в основном из гомогенных, коротко прямоугольных клеток.

15. *Stereodon subimponens* (Lesq.) Broth., Nat. Pflanzenfam. 1(3): 1072. 1908. — *Hypnum subimponens* Lesq., Trans Amer. Philos. Soc., 13: 14, 1863. — **Стереодон почтирасставленный.**

Растения мелкие до средних размеров, в довольно плотных, желтовато-зеленых или золотисто-зеленых дерновинках. Стебель простертый до восходящего, 3-4(-10) см дл., почти правильно уплощенно-перисто ветвистый; с гиалодермисом и дифференцированным центральным пучком, коровые клетки толстостенные, располагаются в 2-3 слоя. Веточки около 4-10 мм дл. Псевдопарафиллии треугольно-ланцетные, немногочисленные. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 1.5-2.8×0.4-0.6 мм, удлинено-ланцетные, складчатые, в основании слабо закругленные до почти прямых, постепенно суженные в тонкий, длинный кончик; края цельные, пильчатые только в верхушке, отвороченные в основании до середины или иногда несколько выше; жилка короткая, двойная, иногда отсутствует; клетки узко линейные, 50-100(-150)×3-5 μm; в основании короче и шире, с более толстостенными и пористыми стенками; ушковая группа слабо дифференцирована, состоит из малочисленных, коротко прямоугольных до почти квадратных, прозрачных клеток. Веточные листья мельче, 1.5-2.0×0.3-0.4 мм, более сильно пильчатые по краю. Двудомный. Перихециальные листья ланцетные, нитевидно заостренные, пильчатые по всему краю, слабо складчатые, без жилки. Ножка светло-бурая до красно-бурой, 1.5-2.5 см дл. Коробочка светло-бурая, цилиндрическая, наклоненная, согнутая, 2.5-3.0 мм дл. Крышечка коническая. Клетки 1-3 рядное. Зубцы экзостомы внизу желтые, поперечно штриховатые, вверху более светлые, папиллозные; сегменты эндостомы, базальная мембрана, реснички бледно окрашенные, папиллозные. Споры 15-18 μm.

Stereodon subimponens имеет преимущественно сибирско-североамериканское распространение. В Северной Америке он распространен от Калифорнии до Аляски включительно. В России довольно обычен в Сибири и на Чукотке, кроме того, выявлены местонахождения на Кольском п-ве и в Приморском крае. Растет на камнях и скалах, покрытых мелкоземом, на валеже и при основании стволов деревьев, в различных тундрах, в пойменных ивняках и ольховниках, в зарослях кедрового

стланика, в лиственничных редколесьях, в лиственничных, кедрово-еловых и каменноберезовых лесах.

Mu Krl Ar **Ne** ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo Km Kmu 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

Krd Ady St KCh SO KB In Chn Da

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

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

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

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

Am Khm Khs Evr **Prm** Sah Kur

Stereodon subimponens хорошо отличается от других видов рода наличием гиалодермиса на стебле, складчатостью листьев, отвороченностью края листа и слабо выраженной ушковой группой. От близкого вида *S. hamulosus* отличается более мелкими размерами растений, а также более мелкими размерами клеток пластинки листа. Внешне *S. subimponens* можно спутать с мелкими формами *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske, но они легко отличается по жилке, у последнего она длинная, заканчивается в верхушке листа.

16. ***Stereodon vaucheri*** (Lesq.) Lindb. ex Broth., Acta Soc. Sci. Fennica 19(23): 127. 1891. — *Hypnum vaucheri* Lesq., Mem. Soc. Sci. Nat. Neuchatel 3(3): 48. 1846. — **Стереодон Воше.**

Растения средних размеров в густых, уплощенных, коричневато-зеленых или золотисто-бурых дерновинках. Стебель простертый или восходящий, до 3-6 см дл., перисто ветвистый иногда неправильно перисто ветвистый, всесторонне густо, черепитчато облиственный; наружный слой на поперечном срезе стебля дифференцирован и образован мелкими клетками с тонкими наружными стенками, вогнутыми внутрь; центральный пучок слабо дифференцирован. Веточки густо и обычно плотно облиственные, 3-15 мм дл, иногда со столонами на концах. Псевдопарафиллии немногочисленные, листоватые, по краю пильчатые. Стеблевые листья односторонне серповидно согнутые, 1.0-1.5×0.4-0.6 мм, овально-ланцетные или широко удлинено-ланцетные, постепенно или довольно резко суженные в относительно короткий кончик, не складчатые, довольно сильно вогнутые; края

ровные или иногда в середине несколько загнутые, цельные или слабо пильчатые вверху; жилка обычно заметная, короткая, двойная; клетки относительно короткие и широкие с закругленными концами и несколько утолщенными и слабо пористыми стенками, 30-50×4.0-6.0 μm; в основании короче и шире, иногда с желтоватой окраской; ушковая группа довольно хорошо отграниченная, высотой в 10-15 клеток по краю листа, состоит из многочисленных мелких, довольно толстостенных клеток. Веточные листья сходны по форме со стеблевыми, 0.8-1.0×0.3-0.4 мм. Двудомный. Внутренние перихециальные листья прямые, удлинено ланцетные, складчатые, цельные по краю или тонко пильчатые вверху, жилка неясная. Ножка 1.5-2.0 мм дл., желтая или красновато-коричневая. Коробочка наклоненная, удлинено цилиндрическая, слегка согнутая, 1.8-2.2 мм дл., коричневатая, сухая — суженная под устьем. Реснички эндостомы (1)2-3 такой же длины как сегменты. Крышечка коническая. Колечко 2-3 рядное. Споры 10-20 μm, слегка папиллозные. [Описание спорофита приводится по Андо (Ando, 1976.)]

Stereodon vaucheri широко распространённый вид в Голарктике, обычен в арктических регионах, встречается также в лесной зоне, но особенно характерен для степных районов. Распространён по всей Европе, в Северной и Восточной Африке, странах Ближнего Востока, Гималаях, Китае, Японии, Северной Америке и Гренландии. На территории России довольно широко распространён в Арктике, г.о. ее сибирской части, а также в степной зоне и в горных районах. Растёт на камнях и скалах (преимущественно карбонатных), в сухих каменистых и щебнистых тундрах, в лесах на почве и в основании стволов деревьев

Mu Krl Ar Ne ZFI NZ

Kn Le Ps No Vo **Km** Kmu Ki Ud **Pe** Sy

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

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

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

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

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

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

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

Am Khm Khs Evr Prm Sah Kur

Stereodon vaucheri довольно характерный, но очень полиморфный вид и иногда его трудно отличить от *Hypnum cupressiforme* Hedw. При микроскопическом

исследовании эти виды хорошо отличаются по клеткам пластинки листа (у *H. cupressiforme* они значительно длинее и уже, $60-80 \times 0.3-0.4 \mu\text{m}$ против $30-50 \times 4.0-6.0$), а также по форме псевдопарафиллий (у *H. cupressiforme* они узко ланцетные или шиловидные, а у *Stereodon vaucheri* — широкие, листоватые). Есть еще целый ряд отличий г.о. по спорофитам, и они подробно обсуждаются в работе Андо (Ando, 1976).

Литература

- Абрамова А.Л., Абрамов И.И. 1975. *Hypnum plumaeforme* Wils. на Кавказе // Новости систематики низших растений. Т. 12. С. 283- 289.
- Афони́на О.М. 2004. Виды *Hypnum* секции *Hamulosa* (*Musci*, *Hypnaceae*) в России // Arctoa. Т. 13. С. 2-28.
- Афони́на О.М., Игнатова Е.А., Максимов А.И. 2006. *Stereodon fertilis* (*Playisiaceae*, *Musci*) в России // Бот. журн. Т. 91, № 2. С. 329-336.
- Афони́на О.М., Черданцева В.Я. 2007 *Stereodon calcicola* (*Playisiaceae*, *Musci*) в России // Бот. журн. Т. 92, № 11. С. 1760-1763.
- Бардунов Л.В., Черданцева В.Я. 1982. Листостебельные мхи Южного Приморья. Новосибирск, Наука. 208 с.
- Вьюнова Г.В. 1975. Новые и интересные виды мхов для Ленинградской области. II // Новости систематики низших растений. Т. 12. С. 293-297.
- Дьяченко А.П. 1997. Флора листостебельных мхов Урала. Ч. 2. Екатеринбург. 384 с.
- Игнатов М.С., Игнатова Е.А. 2004. Флора мхов средней части европейской России. Т. 2. // Arctoa. Т. 11, прилож. 2. С. 609-944.
- Лазаренко А.С. 1945. Листяні мохи Радянського Далекого Сходу // Бот. журн. АН УРСР. Т. 2, № 3-4. С. 185-216.
- Навашин С. 1888. Материалы для бриологической флоры Пермской губернии // Изв. Петровской земледельческой и лесной академии. Год 11-й. Вып. 1. С. 87-96.
- Afonina O.M., Ignatova E.A. 2007. East Asiatic and East Asiatic-North American species of genus *Stereodon* (Brid.)Mitt. (*Playisiaceae*, *Musci*) in Russia // Arctoa. Vol. 16. P. 7-20.
- Ando H. 1956. The *Hypnum* species restricted to Japan and adjacent areas // Journ. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B, Div. 2 (Botany). Vol. 7 P. 143-152.
- Ando H. 1957. The *Hypnum* species restricted to Japan and adjacent areas (2) // Journ. Sci. Hiroshima Univ. Ser. B, Div. 2 (Botany). Vol. 8. P. 1-18.
- Ando H. 1958. The *Hypnum* species restricted to Japan and adjacent areas (3) // Journ. Sci. Hiroshima Univ., Ser. B, Div. 2 (Botany). Vol. 8. P. 167-208.
- Ando H. 1972. Distribution and speciation in the genus *Hypnum* in the circum-pacific region // J. Hattori Bot. Lab. No 35. P. 68-98.

Ando H. 1976. Studies on the genus *Hypnum* Hedw. (III) // Journ. of Science of the Hiroshima Univ.. Ser. B, Div, 2 (Botany),. Vol. 16. P. 1-46.

Ando H. 1997. A new subspecies of *Hypnum callichroum* from Japan, with a preliminary list of the species of *Hypnum* sect. *Hamulosa* and their distribution // J. Hattori Bot. Lab. No. 82. P. 19-25.

Ando H., Schofield W.B. 1999. *Hypnum fauriei*, not *H. fertile* (Hypnaceae, Bryopsida), in eastern North America // Bryobrothera. Vol. 5. P. 49-54.

Ignatov M.S., Afonina O.M. 1992. Check-list of mosses of the former USSR // Arctoa. Vol. 1. P. 1-85.

Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. et al. 2006. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. Vol. 15. P. 1-130.

Noguchi A. 1994. Illustrated moss flora of Japan. Pt. 5. Hattori Botanical Laboratory, Nichinan. P. 1013-1253.

Pisarenko O.Yu. 2004. Mosses of the central part of Kuznetskiy Alatau (southern Siberia) // Arctoa. Vol.13. P. 241-260.

Schofield W.B. 1992. *Hypnum plicatulum* in eastern North America // Contr. Univ. Michigan Herb. Vol. 18. P. 87-90.

Работа выполнена при поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований, грант № 05-04-48705. Буду очень благодарна всем, кто пришлет мне свои замечания, дополнения и пожелания на адрес: stereodon@yandex.ru