

ОТДЕЛ ПЛА УНОВИДНЫЕ – LUCOPODIOPHYTES

Плауновидные появились на Земле еще в девонском периоде палеозойской эры до появления клинолистных и папоротникообразных растений и достигли наибольшего расцвета в позднем палеозое. В те времена плауновидные были представлены разнообразными жизненными формами, не только травянистыми, но и древесными, и образовывали обширные леса на больших пространствах суши, местами создавая своеобразные ландшафты. Содержание углекислого газа в атмосфере тогда было значительно выше современного, а содержание кислорода, напротив, меньше современного. Нарастание живой растительной массы в процессе фотосинтеза намного превышало современные темпы ее образования, а потребление растительными животными организмами было низким. В результате мертвое органическое вещество растительного происхождения накапливалось на поверхности, разложение его шло очень медленно, так как сапрофитный компонент наземных экосистем тогда еще был не развит, работал очень слабо, поэтому накопление растительных остатков в виде необычных торфов тогда происходило не только на заболоченных низинах, как в настоящее время, но и на склонах холмов. Эта растительная масса позднее в результате эндогенных процессов (трансгрессий) и водных потоков была погребена и превратилась в каменные угли.

В настоящее время плауновидные представлены сравнительно небольшим числом родов и видов, их участие в сложении растительного покрова незначительно, но в некоторых растительных сообществах (темнохвойные леса) плауновидные и сегодня играют заметную роль в биологическом круговороте вещества. Современные плауновидные – это преимущественно вечнозеленые наземные или эпифитные многолетние травянистые растения с прямостоячими, лежащими, свисающими, ползучими или лазящими побегами. Высота прямостоячих побегов обычно не более 1–1,5 м, а длина ползучих побегов может превышать 10 м.

Отдел плауновидных включает несколько семейств, из которых наиболее существенную роль играют семейства плауновые (*Lucopodiaceae* s. l.) и баранцовые (*Huperziaceae*), которые достаточно близки в морфологическом отношении и обладают целым рядом сходных особенностей. Представители этих семейств встречаются почти повсеместно. Это – наземные растения с дихотомически ветвящимися прямостоячими или лежащими побегами. Высота прямостоячих достигает 1,5 м, лежащие приподнимаются не более чем на 0,5–15 см.

У видов названных двух семейств встречаются ложные и настоящие корневища. Ложные корневища формируются у тех представителей, стебель которых растет вверх, при достижении определенной высоты его основание полегает, и на горизонтальном отрезке могут формироваться придаточные корни. По внешнему облику ложные корневища не отличаются от вертикально растущих побегов. Настоящие корневища с самого начала растут горизонтально, они либо безлистные, либо покрыты редкими, небольшими чешуйками.

Листья у представителей этих семейств часто расположены спирально, но встречается беспорядочное, мутовчатое и супротивное листорасположение. Листья плауновидных мелкие, цельные, чешуйчатые, прижатые или отстоящие, расширяющиеся к основанию, часто стеблеобъемлющие, с заостренной верхушкой или редко чуть раздваивающиеся на верхушке. Форма листьев различна: шиповидная, линейная, продолговатая, овальная, вальковатая, треугольная. У одного и того же растения на разных ветвях и даже в пределах одного годичного побега нередко встречаются листья различных размеров и формы.

Спороносные органы – спорофиллоиды собраны в основном на верхушке в колосок и у разных таксонов отличаются формой, величиной, окраской. У одних видов колоски отделены от вегетативного побега более или менее длинной ножкой, у других они сидячие.

Семейство полушниковые *Isoëtaceae* Dumort., относящееся к плауновидным, широко распространено по Земному шару, представители этого семейства встречаются от тропиков до Финляндии и от приморских низменностей до высокогорий. Виды этого семейства – водные, земноводные или наземные растения, у них у всех крайне укороченный толстый простой, неветвящийся стебель. Располагается стебель полушниковых в почве или у самой поверхности, так что кажется, будто листья выходят непосредственно из почвы.

Листорасположение у полушниковых спиральное, листья прямые или отогнутые, зеленые, желтовато-зеленые, на верхушке суживающиеся. Они имеют короткую шиловидную пластинку и хорошо развитое незеленое, погруженное в почву ложковидно расширенное основание. В основании листа имеется хорошо развитый язычок треугольной или шиловидной формы, со свободной верхней частью и погруженным в ткань листа сильно расширенным основанием. Спорангии у полушниковых одиночные, крупные, располагаются на верхней поверхности листа близ его основания. Они обычно погружены в более или менее глубокую ямку и прикрыты пленкой, полностью закрывающей спорангий и ямку.

Семейство Selaginellaceae Willk. – Селягинелловые обитают чаще всего во влажных, более или менее тенистых местах. Это многолетние травянистые растения с ветвистым стеблем нежные, с тонкими зелеными, коричневатыми стеблями и мелкими зелеными листьями (нередко с черным или синим металлическим оттенком). Селягинеллы довольно разнообразны, их внешний вид сильно варьирует – одни из них являются нежными моховидными растениями, формируют дернины, другие ползучие, лазающие, вьющиеся. Распространены селягинеллы преимущественно во влажных тропических лесах, где имеются не только напочвенные виды, но также эпифиты, эпилиты, лианы. Немногие виды этого семейства, приспособленные к жизни в сухих и освещенных местах, обладают более грубыми побегами, часто с коричневатыми или красноватыми стеблями и серовато-зелеными листьями. Стебли, ветви и листья у таких видов в сухой период способны загибаться вовнутрь «кустика», в результате чего все растение становится шарообразным, что позволяет ему выдерживать сухость и высокую температуру.

Побеги селягинелл стелющиеся, ползучие, полегающие, лазающие или почти прямостоячие. У многих видов значительно выражены системы боковых ветвей, у других боковые ветви простые. Только у небольшой части представителей листья сходны между собой по форме и величине и расположены радиально-симметрично. Листья остальных селягинелл располагаются четырехрядно: два ряда образуют более мелкие и два ряда более крупные, которые обычно отличаются от мелких и формой. Листья селягинелл простые, цельные, мелкие, их пластинки от округлой до линейно-шиловидной формы, цельнокрайние, зубчатые или реснитчатые по краю, с округлым или ушковидным основанием и более или менее заостренной верхушкой. На верхней стороне листа близ его основания располагается маленький незеленый вырост – язычок. Стробилы у селягинелл располагаются на концах боковых ветвей, они либо довольно резко отграничены от остальной части облиственного побега, либо внешне не отличаются от нее.

Ключ для определения семейств

1. Стебли укороченные, толстые, неветвящиеся до 1-2 см дл. Листья прямые или дуговидно изогнуты (2) 4-6 (до 8) см дл., внизу расширенные,верху суживающиеся, собраны в пучок *Isoëtaceae*
 – Стебли более длинные, вертикальные или стелющиеся, листья мелкие, обычно 8-10 (12) мм дл. 2
2. Стебли тонкие, 1-2 мм в диам., обильно ветвящиеся. Листья с язычком *Selaginellaceae*
 – Стебли более толстые, слабо ветвятся. Листья без язычков 3
3. Стебли стелющиеся, укореняются по всей длине. Спорангии собраны в колоски *Lycopodiaceae*
 – Стебли вертикальные или приподнимающиеся, укореняется только у основания. Колоски не выражены, спорангии располагаются в пазухах листьев по всему стеблю *Hyperziaceae*

Сем. Isoëtaceae Dumort. – Полушниковые

Isoëtes L. – Полушник*Isoëtes lacustris**Isoëtes lacustris* L. – Полушник озерный

Евразийский бореально-неморальный. В озерах.

Многолетнее летнезеленое водное растение. Стебель клубневидный, очень укороченный. Листья прикорневые, в пучках, нежесткие, часто дуговидно изогнутые, узкие, линейные, игловидно заостренные, при основании расширенные. В пазухах листьев развит почти яйцевидный язычок. Спорангии овальные, располагаются в расширенных основаниях листьев с внутренней стороны. Споры двух типов: макроспоры располагаются в пазухах наружных листьев, микроспоры – в пазухах внутренних листьев. Макроспоры с шипиками по всей поверхности.

В наших сборах отсутствует. Во Флоре Центр. Сибири (1979) указан для Дя (оз. Иван) близкий вид – *I. setacea* Lam., который отличается от *I. lacustris* более узкими листочками и более мелкими спорами. Во Флоре Сибири *I. setacea* для Забайкалья не приводится, но *I. lacustris* L. указывается для того же оз. Иван. По всей вероятности, это тот же самый гербарный образец, но переопределенный. В.И. Рубов (1982) для монгольской части Даурии полушников не приводит (карта 27).

Очень редкий вид, занесенный в Красную книгу РФ, нуждается в особой охране и расселении в другие озера.

Сем. Lycopodiaceae Rich. – Плауновые

1. Листочки чешуйчатые, краями срастаются со стеблем и между собой, супротивные или накрест лежащие по 4 в мутовке. Веточки уплощенные *Diphasiastrum Holub*
– Листочки ланцетные, линейно-ланцетные, шиповидные, свободные, очередные или мутовчатые по 4–6 в мутовке. Веточки цилиндрические *Lycopodium L.*

Lycopodium L. – Плаун

1. Колоски на длинных облиствененных ножках. Листья с волосовидным окончанием *L. clavatum L.*
– Колоски сидячие. Листочки без волосовидного окончания 2
2. Ветви длинные, листочки по краю зубчатые *L. annotinum L.*
– Ветви короткие, листочки с выпуклой спинкой, цельнокрайние *L. dubium Zoega*

*Lycopodium annotinum**Lycopodium annotinum* L. – Плаун годичный

Циркумпольный бореально-неморальный. В хвойных зеленомошных лесах.

Стелющиеся стебли длинные (до 1,5 м), с рыхло расположенными оттопыренными листочками, многократно укореняющиеся по всей длине. Вертикальные ветви выс. 10–25 см, слабо ветвящиеся, расставленные, густо покрытые отстоящими или отогнутыми листочками. Листочки ланцетно-линейные, острые, плоские, жестковатые, расположены равномерно кольцами, горизонтально или вниз отклоненные, с редкозубчатым или редкопильчатым краем. Колоски одиночные, сидячие. Споролисточки округло-яйцевидные или дельтовидно-овальные, заостренные, широкопленчатые и неправильно зубчатые по краю.

Дх: перевал из р. Менза в р. Чикой, Ацинский хребет, кедровый лес с пихтой, 13.07.06, Галанин А.В., Беликович А.В.; **Сохондинский заповедник:** р. Верхняя Барун-Сохондо, кедрово-лиственничный зеленомошный лес с елью, 7.08.03, А.В. Беликович, Е.Н. Роенко.

Дя: Красночикоийский р-н, перевал из р. Малета в р. Чикой, пихтово-кедровый лес на высоте 1700 м над ур. моря, 9.07.06, Галанин А.В., Беликович А.В.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) вид приводится для Б, Дя и До. В.И. Рубов (1982) указывает для Хэнт (верховья Худерин-Гола, Ихэ-Аха в верховьях Керулена) (карта 28).

Во флоре Даурии явно реликтовый вид, реликт гумидного периода, когда темнохвойные леса были распространены более широко, чем в настоящее время. Вид заслуживает особого внимания и охраны.

Lycopodium clavatum L. – Плаун булавовидный

Циркумпольярный бореально-неморальный. В хвойных мшистых лесах.

Стелющиеся стебли длинные (до 4 м), обильно ветвящиеся, укореняющиеся, довольно обильно покрыты темно-зелеными, прижатыми к стеблю листочками. Ветви прямостоячие или восходящие, 10–15 см выс., дихотомически ветвящиеся, густо облиственные. Листочки 5–10 мм дл. и 0,5–0,6 мм шир., ланцетные, значительно отогнутые от стебля или косо вверх направленные, цельнокрайние или мелкопильчатые, к верхушке суживающиеся и заканчивающиеся длинной бесцветной волосовидной остью. Колоски 2–5 см дл. по 2–5 на общих ножках, усаженных короткими шиловидными листочками (редко колоски одиночные), линейные, тупые. Споролисточки округло-яйцевидные или широкотреугольные, с широкоперепончатым неправильно зубчатым краем и с волосовидной, легко обламывающейся остью.

Да: перевал из р. Будюмкан в р. Г азимур, верхняя часть каменистого склона, лиственничная редина на каменистой россыпи, 21.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дх: перевал из Мензы в Чикой, Ацинский хребет, пихтово-кедровая редина и лес на каменистом склоне, 13.07.2006, Галанин А.В., Беликович А.В.; **Сохондинский заповедник:** уступ нагорной террасы в подгольцовом поясе близ уроч. Верх. Букукун, 10.08.03, Беликович А.В., Е.Н. Роенко.

Неоднократно отмечался нами в геоботанических описаниях на территории Сохондинского заповедника.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Б, Дя и Да. В.И. Рубов (1982) указывает его для Хэнт (верховья р. Бабинту – притока Мензы) (карта 29).

Во флоре Даурии явно реликтовый вид, реликт гумидного периода, когда темнохвойные леса были распространены более широко, чем в настоящее время. Вид заслуживает особого внимания и охраны.

Lycopodium dubium Zoega (= *L. pungens* (Desv.) La Pyl. ex Kom.) – Плаун сомнительный

Восточноазиатский арктоальпийский. В тундрах гольцового пояса и субальпийских рединах.

Стелющиеся стебли погружены в субстрат, до 1 м дл., с заметными годичными перехватами, которые покрыты редко расположенными уменьшенными листочками. Вертикальные ветви слабо разветвленные в нижней части. Листочки до 5 мм дл. и 0,6–0,8 мм шир., линейно-ланцетные, цельнокрайние, с выгнутой спинкой, плавно суженные в остроконечие, неравномерно расположенные вдоль стебля. Колоски до 2 см дл., одиночные, сидячие. Споролисточки треугольно-дельтовидные или широкоэллиптические, с широким пленчато-бахромчатым краем, коротко заостренные, внезапно суженные в остевидное окончание. По сути – это подвид *L. annotinum* L., так как нередко встречаются переходные формы, которые трудно отнести к тому или другому таксону.

Дх: Хэнтай, хр. Перевальный, перевал из р. Ашинга в р. Бальджа, подгольцовая редина с кедровым стлаником, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** гольц Балбашный, альпийская лужайка среди каменистых россыпей, 3.07.07, Е.Н. Роенко; там же, кедровое возобновление по гари возле зимовья «Букукунское озеро», 6.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, окр. оз. Букукунское, пп-12, кедровник приручевой в ледниковом каре, 3.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) указан для Да. В.И. Рубов (1982) для монгольской части Даурии этот вид не приводит (карта 30).



Lycopodium clavatum

***Diphasiastrum* Holub. – Дифазиаструм**

1. Колоски на ножках. Ветви плоско сплюснутые. Боковые и средние листочки зеленые, резко различающиеся между собой ***D. complanatum* (L.) Holub**
 – Колоски сидячие, чаще по 1–2 на верхушке ветвей. Ветви не сплюснутые. Боковые и срединные листочки сизые, мало различающиеся между собой. ***D. alpinum* (L.) Holub**

***Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub (= *Lycopodium alpinum* L.) – Дифазиаструм альпийский**

Циркумполярный аркто-альпийский. В тундрах гольцового пояса.

Стелющиеся стебли дл. до 1 м погружены в субстрат и почти без листьев, в отличие от вертикальных. Вертикальные ветви 3–10 см выс., восходящие, внизу дихотомически ветвящиеся, вверху веерообразно скученные, четырехгранные или несколько уплощенные, собраны пучками. Листочки на большей части своей длины сростаются с осью, перекрестнопарные, густо расположены в 4 ряда, разнородные, остевидно заостренные. Спинные листочки ланцетные, острые, низбегающие, выпуклые, 4 мм дл., 0,6–0,7 шир. Боковые листочки с заворачивающимися на брюшную сторону краями. Брюшные листочки ланцетовидные, 2–3 мм дл., 0,8 шир. Колоски 1–2 см дл., одиночные, немногочисленные, сидячие. Споролисточки округло-яйцевидные, постепенно заостренные, с вытянутой верхушкой, по краю узкоперепончатые, бахромчатые, с редкими шипиками, неясно мелкозубчатые.

*Diphasiastrum alpinum*

Дя: Хэнтай, хр. Перевальный из бассейна Ашинги в бассейн Бальджи, вершина ложины в подгольцовом поясе, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, альпийский пояс, вершина ложины, тундра, 31.07.02, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** голец Сохондо, оз. Букукунское, пп-12, приручевой кедровый субальпийский лес, 3.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Дя. В.И. Рубов (1982) этот вид указывает для Хэнт На Хэнтайском нагорье популяция этого вида изолирована от основного ареала, расположенного значительно севернее и западнее (карта 31). Здесь вид является явным реликтом ледникового периода и нуждается в охране.

***Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub (= *Lycopodium complanatum* L.) – Дифазиаструм уплощенный**

Циркумполярный бореально-неморальный. В сухих хвойных лесах верхнего лесного пояса.

*Diphasiastrum complanatum*

Стелющиеся стебли длинные, до 1 м дл., неглубоко погружены в субстрат, с редкими, сильно уменьшенными листочками. Ветви 3–15 см выс., прямостоячие или восходящие, дихотомически разветвленные, расположенные в одной плоскости веерообразно, отчетливо сплюснутые, кверху расставленные, повторно дихотомически разветвленные, собраны в рыхлые пучки. Листочки разнородные, супротивные, расположены в 4 ряда, низбегающие, прижатые к оси, остевидно-заостренные. Спинные продолговато-обратнояйцевидные, с низбегающим основанием, остевидно-заостренные, сростаются с осью, с отстающей верхушкой, вальковатые, налегают друг на друга. Боковые листочки – расширенные, с длинным низбегающим основанием, внезапно заостренные, высоко сростаются с осью, отстающие в верхней части, несколько заворачивающиеся на брюшную сторону. Брюшные листочки уменьшенные, узкотреугольные, слегка килеватые, косо отстоящие. Колоски 10–30 мм дл., в числе 1–4, расположены по 2–5, узко цилиндрические, на ножках 1,5–6 см дл., покрыты редкими линейными листочками. Споролисточки 2,5–3

мм дл. и 2,5 мм шир., дельтовидно-сердцевидные, широко-яйцевидные, с вытянутой верхушкой, по краю светло-перепончатые и зубчатые, с неправильно разорванным широким перепончатым краем и короткой гиалиновой верхушкой, остисто-заостренные, пленчатые.

Дж: перевал из р. Чикой в р. Менза, хребет в верхнем лесном поясе, черничный пихтово-кедровый лес, 10.07.06, А.В. Галанин, А.В. Беликович; **Сохондинский заповедник:** голец Балбашный, альпийская лужайка среди каменной россыпи, 3.07.07, Е.Н. Роевко; там же, гарь возле Букукунского озера, 06.08.00, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дя: **Алханайский нац. парк:** гора Алханай, подгольцовые редколесья, 21.07.05, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) вид приводится для Б, Дя, и Дя. В.И. Рубов (1982) указывает для Хэнт (верх. Худерийн-Гол) (карта 32).

В Даурии этот вид весьма редок и нуждается в охране.

Сем. Selaginellaceae Mett. — Плауновые, или Селагинелловые

Selaginella Beauv. — Плаунок, или Селагинелла

1. Колоски цилиндрические. Листочки тонкие, нежные, перпендикулярно отстоящие от ветвей *S. helvetica* (L.) Spring
— Колоски четырехгранные. Листочки более плотные, черепитчато наложенные друга 2
2. Листочки линейно-ланцетные с резко вдавленной срединной жилкой на спинке и с длинной (1 мм) белой щетинкой на конце *S. rupestris* (L.) Spring
— Листочки овальные или яйцевидные, остро килеватые на спинке, на конце не плоские, без щетинок, расположены равномерно *S. sanguinolenta* (L.) Spring

Selaginella helvetica (L.) Spring — Селагинелла швейцарская

Евразийский монтанный. На скалах и каменных россыпях.

Мелкие, выс. до 8 см, очень нежные растения, прижатые к субстрату и образующие рыхлые дерновинки. Веточки дорсовентральные, укореняющиеся. Листочки тонкие, боковые — перпендикулярные веточкам, супротивные, косо яйцевидные, туповатые, по краю едва заметно зубчатые, 1,5 мм дл. и 1 мм шир. Срединные листочки мельче и уже, с несколько оттянутыми туповатыми верхушками, по краю мелкозубчатые. Листочки разнородные: верхние слегка отогнуты назад, широкоовальные, притупленные, с редкими мелкими ресничками, по нижнему краю у основания слегка расширенные. Нижние — восходящие, узкоовальные, мельче верхних. Спороносные ветви восходящие, вильчато разветвленные, стрелкообразные, с более рыхло расположенными светло-желто-зелеными листьями. Стробиллоиды тонкие, одиночные или парные, с более или менее однородными перепончатыми, косо отстоящими спорофиллоидами. Колоски 0,9–5 см дл., линейные, с рыхло расположенными листочками, по 2 на ножке. Ножки более или менее длинные, со спирально расположенными сидячими, очень расставленными листочками. Споролисточки яйцевидные, заостренные, редко расставленные. Макро и микроспорангии около 0,5 мм дл. и такой же шир., почти округлые.

В наших сборах отсутствует.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) приводится для Да (с. Аргунск, гСретенск, с. В. Ключи). В.И. Рубов (1982) для монгольской части Даурии этот вид не приводит (карта 33).

Во флоре Даурии очень редкий вид, реликт гумидной эпохи. Нуждается в охране.

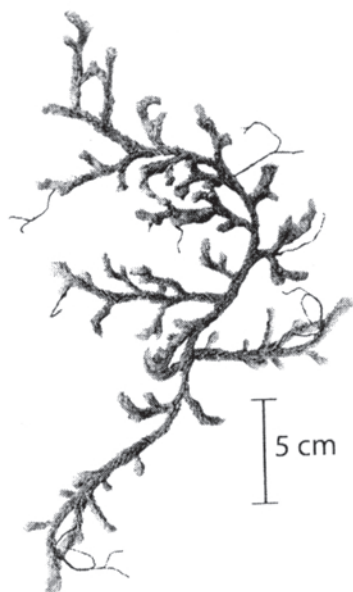
Selaginella rupestris (L.) Spring (= *S. sibirica* (Milde) Hieron) — Селагинелла на скальных

Азиатско-американский монтанный. На скалах и каменных россыпях.

Стебли короткие, стелющиеся, разветвленные, образующие дерновинки, восходящие или изогнутые, скученные в плотные дерновинки. Вертикальные веточки восходящие, до 3 см выс., 2 мм в диам., облиствен-



Selaginella helvetica

*Selaginella rupestris*

ные. Листочки однородные, 1,5–2 мм дл. и 0,2–0,7 мм шир., прижатые к стеблю, черепитчато налегающие друг на друга, линейно-ланцетные, по краю коротко реснитчатые, с длинными белыми зазубренными щетинками на верхушке, на спинке глубоко желобчатые с резко вдавленной срединной жилкой на спинке. Колоски сидячие, 1–4 см дл., 1–2 мм в диам., четырехгранные. Споролисточки 1–1,5 мм дл. и такой же ширины, яйцевидно ланцетные, остро килеватые с остевидной верхушкой.

Да: перевал из р. Будюмкан в р. Газимур, россыпь на каменистом склоне, листовенничная редина, 21.07.04, А.В. Галанин.

Дс: Бурятия, в 10 км западнее п. Новоселенгинск, сухой горный массив с миндальниками, 3.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, в 15 км западнее п. Новоселенгинск, левый берег Селенги, сухой холм с выходами скал, 4.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; р. Кудара в 1 км от с. Ивановка, привершинные склоны, селаниелловые степи, 15.07.06, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дх: Неоднократно нами отмечался в геоботанических описаниях в Сохондинском заповеднике в гольцовом и подгольцовом поясах.

Дя: Алханайский нац. парк: гора Алханай, каменистые россыпи у Храма Ворот, 20.07.2005, А.В. Беликович, А.В. Галанин.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) указан для Б, Да, До и Дн. В.И. Рубов (1982) для монгольской части Даурии не отмечает (карта 34).

Selaginella sanguinolenta (L.) Spring – Селагинелла кровяно-красная

Азиатский бореально-аридный. На сухих скалах и каменистых склонах в лесостепном поясе.

Растения 5–10 см выс., стебли прямостоячие или простертые, сильно дихотомически ветвящиеся, собраны пучками в основании ярко красные. Стебли прежних лет карминно-красные. Образует дерновинки. Вегетативные веточки равномерно облиственные, до 1,5 мм в диам. Листья косо яйцевидные или овальные, более менее килеватые, мелкореснитчатые, с шипиками на верхушке, плотно прижатые к стеблю, черепитчато наложенные друг на друга. Колоски 1–6 см дл., четырехгранные, нечетко отграниченные от ветвей и несколько толще их. Споролисточки несколько крупнее обычных листьев, яйцевидные, явно килеватые, заостренные.

Да: Читинская обл., в 1 км от с. Будюмкан, крутой южный каменистый склон, степь, 20.07.04, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Дб: Бурятия, р. Кудара в 1 км от с. Ивановка, привершинная часть склона, селаниелловая степь. 15.07.06. Галанин А.В., Беликович А.В.; там же, склон горы, кустарниковая степь – харганат, 15.07.06, Галанин А.В., Беликович А.В.; р. Бичура, скалы, 5.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; в 10 км западнее г. Новоселенгинск, сухой горный склон, 3.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; 10 км западнее г. Новоселенгинск, сухой горный массив с миндальником, 3.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; западный берег оз. Бусиное, скалистый склон горы, отрог хр. Хамар-Дабан, 2.07.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; Читинская область, правый берег р. Чикой, крутой южный склон в 7 км ниже с. Котуй, скалы, 14.07.06, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Др: Монголия: нац. парк «Гора Хогнохан», гранитные россыпи, 26.05.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович; там же, скальные выступы на северном склоне, 26.06.07, А.В. Галанин, А.В. Беликович.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) отмечается для Б и Да. Во Флоре Сибири (1995) приводятся 4 местонахождения по реке Шилке вниз от города Сретенска и одно на границе Да и Дю. В.И. Рубов (1982) указывает для Монг. Даур. (северо-запад), Ср. Халхи (Их-Хайрхан, Сучжийн-Гол, Ихэ-Тухум-Нур) (карта 35).

*Selaginella sanguinolenta*

Сем. *Huperziaceae* Bernh. - Баранцовые*Huperzia* Bernh. — Баранец

1. Растения интенсивно зеленые, выс. до 25 см. Листочки 4-7 мм дл., 1-1,5 мм шир., линейно-шиловидные, отклоненные книзу или более-менее прижатые. Веточки вместе с листочками 4-15 мм в диам. Выводковые почки мало заметные *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.

— Растения желтовато-зеленые, менее крупные, до 10 см выс., листочки 2,5 мм дл. и 1 мм шир., нижние ланцетовидные, верхние яйцевидные, плотно прижатые к стеблю. Веточки с листьями 3-5 мм в диам. Выводковые почки многочисленные и хорошо заметные *H. arctica* (Tolm.) Sipl.

Huperzia arctica (Tolm.) Sipl. (= *H. petrovii* Sipl., *Lycopodium apressum* V. Petrov. non Desv.)

— Баранец арктический

Почти циркумполярный арктоальпийский. В тундрах гольцового пояса.

Стебли 2-10 см выс., отходят от короткого восходящего основания, прямые, простые или слабо дихотомически разветвленные. Ветви плотно сжатые, почти одинаковой высоты. Листочки густо расположенные, прижатые, толстоватые, линейно ланцетные, несколько расширенные к основанию, заостренные, блестящие, снизу с выемкой, сверху выпуклые, коротко шиловидно заостренные, по краю слабо зазубренные, тесно черепитчато налегающие друг на друга. Спорангии одиночные или немногочисленные, расположенные чаще в верхней половине стебля, полукруглые или бобовидные, 1 мм шир., с усеченным основанием. Выводковые почки многочисленные, выдающиеся. Вид слабо отличается от *H. selago*, и, скорее всего, является подвидом последнего.

В наших сборах отсутствует.

Во Флоре Центр. Сибири приводится для Дя (истоки рек Ингода и Букукун). Во Флоре Сибири это местонахождение подтверждено. Растет в тундре, на скалах и среди камней на склонах в гольцовом поясе на горе Сохондо. В.И. Грубов (1982) для монгольской части Даурии этот вид не приводит (карта 36).

Вид очень редкий, в Даурии отмечен только для Сохондинского заповедника. Здесь нуждается в особой охране.

Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.(= *Lycopodium selago* L.) — Баранец обыкновенный

Циркумполярный арктоальпийский. В тундрах гольцового пояса.

Стебли 15-20 см выс., прямые или у основания восходящие, дихотомически ветвящиеся, зеленые, простые, изредка дихотомически разветвленные. Густо покрыты листочками. Ветви рыхлые, разной высоты, растения плотных пучков не образуют. Листочки жестковатые, плоские, ланцетные или треугольно ланцетные, постепенно тонко заостренные, цельнокрайние или слегка зубчатые, отстоящие или отклоненные от стебля слегка вниз, редко прижатые и вверх направленные. Листочки в нижней части стебля отогнуты вниз, в средней части прижатые, или более-менее отстоящие, в верхней части вверх направленные. Спорангии многочисленные, расположены в пазухах средних листьев, или по всему стеблю, почковидные или широкосердцевидные. Выводковые почки развиваются плохо, малозаметные. У нас встречаются растения, относимые к *var. laxum* Desv., сходные с *H. petrovii*, от которого отличаются более длинными листочками одинаковой длины, отклоненными от стебля под острым углом, у них более крупные спорангии и малозаметные выводковые почки.

Дх: Сохондинский заповедник: гора Сохондо, альпийский пояс, мохово-кустарничковые тундры, редко. Неоднократно отмечался в геоботанических описаниях.

Во Флоре Центр. Сибири (1979) для российской части Даурии не приводится. В.И. Грубов (1982) отмечает этот вид для Хэнт (карта 37).

Реликт ледникового периода. Редкий в Даурии вид, пока отмечен только в Сохондинском и Хант-Хэнтском заповедниках, нуждается в особой охране.

*Huperzia selago*